

DR. JOHN HENDLEY BARNHART
NEW YORK BOTANICAL GARDEN
BRONX PARK, NEW YORK CITY

Schreber, Beschr. Gräs.

Vol. I.

Fasc.	1.	1-36.	pl. 1, 2.	1766.
"	2.	37-48.	pl. 3, 4.	1767.
"	3.	49-64.	pl. 5, 6.	1767.
"	4.	65-108.	pl. 7-14.	1767.
"	5.	109-146.	pl. 15-20.	1768.
"	6.	147-154,	t.-p. & pref.	1769. n. p. commence after p. 154

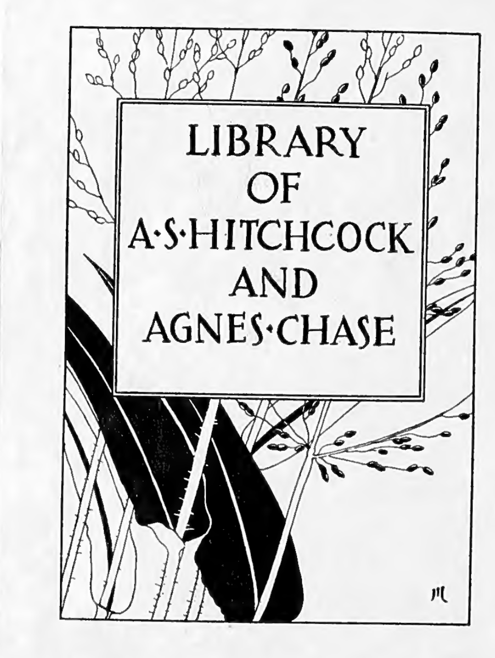
Above dates of each fasc. are correct, but contents of fasc. 2 - 6 are merely probable.

Vol. II.

Fasc.	1.	1-20.	pl. 21-24.	1770.
"	2.	21-56.	pl. 25-29.	1772.
"	3.	57-88.	pl. 30-40.	1779.
"	4.	89-160.	pl. 41-54.	1810. [See separate bound vol. of this in A.S.H.'s library]

Data for vol. 2. are complete and reliable in every detail.

J. H. B., 9 Feb 1928.



D. Johann Christian Daniel Schrebers
der Kaiserlichen Akademie der Naturforscher, und der Leipziger ökonomischen Gesellschaft Mitgliedes rc.

Beschreibung der Gräser

nebst

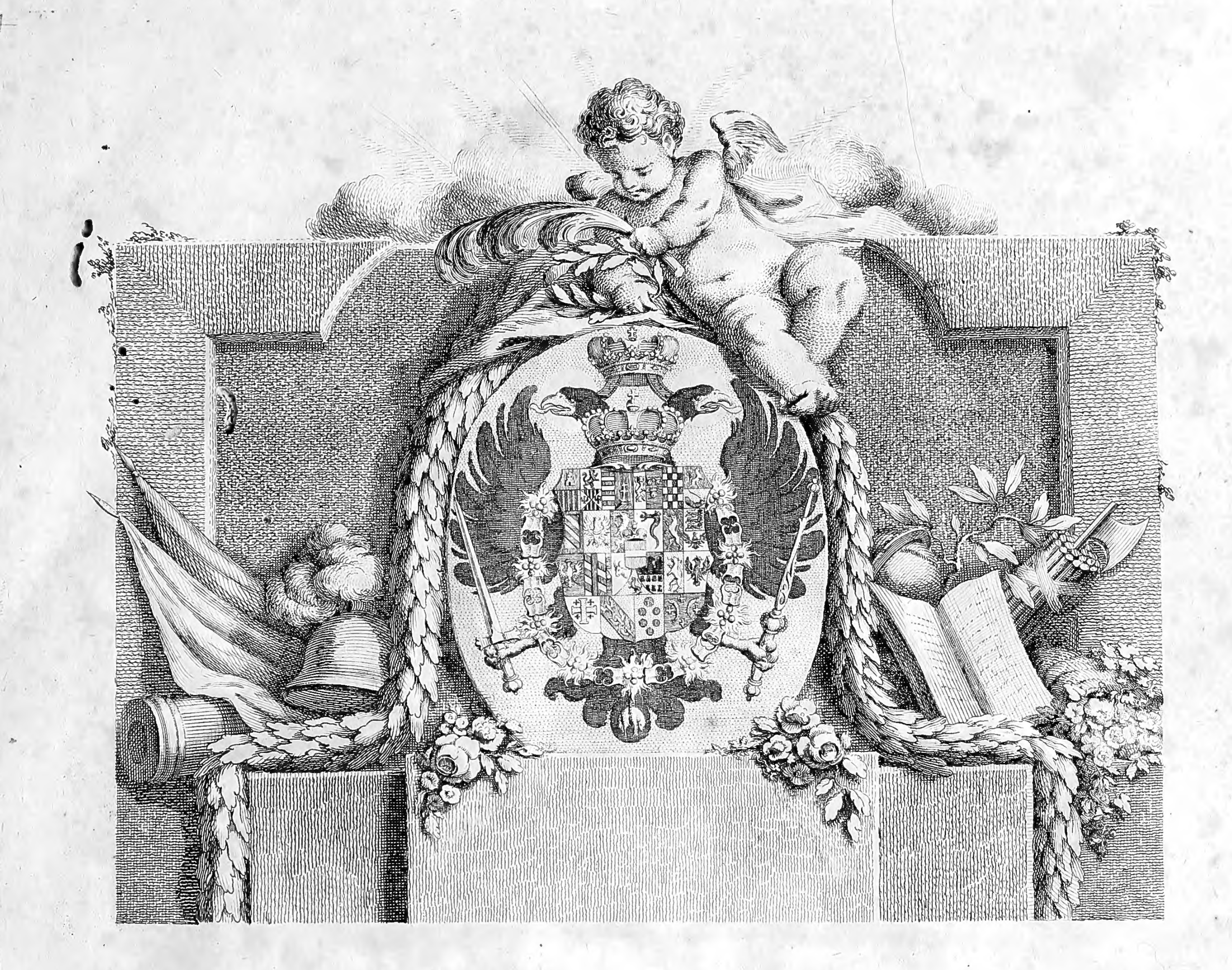
ihren Abbildungen

nach der Natur.



Erster Theil.

Leipzig,
bey Siegfried Lebrecht Crusius 1769.



Dem
Allerdurchlauchtigsten, Großmächtigsten
und Unüberwindlichsten
Fürsten und Herrn,
Herrn
Joseph dem Zweyten
erwähltem Römischen Kaiser,
zu allen Zeiten Mehrern des Reichs, in Germanien und zu
Jerusalem Könige,
Mitregenten und Erbthronfolgern
der Königreiche Hungarn, Böheim, Dalmatien, Croatien,
Sclavonien,

Erzherzoge zu Oesterreich,
Herzoge zu Burgund und zu Lothringen, Großherzoge zu Toscana, Großfürsten zu Siebenbürgen, Herzoge zu Mayland, Bar &c. &c. Grafen zu Habsburg, Flandern, und Tyrol, &c. &c.

Meinem Allergnädigsten Kaiser und Herrn, Herrn.

Allerdurchlauchtigster,
Großmächtigster und Unüberwindlichster Kaiser,
Allergnädigster Kaiser, König und Herr, Herr!

Vor Ew. Kaiserl. Majestät allerhöchstem Throne unterwinde ich mich gegenwärtiges Werk in allertiefster Unterwürfigkeit niederzulegen.

Der Endzweck desselben ist, die Gras- und Getreidearten, diese Hauptvorwürfe der landwirthschaftlichen Sorgfalt, nach ihrer Gestalt, Eigenschaften und naturmäßigem Anbaue, kennbarer zu machen, mit-

hin einen Theil der Wirthschafts- und Kräuterwissenschaft in ein helleres Licht zu setzen.

Unter **Ew. Kaiserl. Majestät** glorreichstem Schutze und belebendem Einflusse, schwingen die Wissenschaften und Künste sich dem Gipfel der Vollkommenheit immer näher entgegen; vorzüglich die, welche den weiten Umfang der Natur, und ihre Gesetze, erforschet und anwenden lehret; und dann die Nachahmerin der Schöpfung, die Zeichenkunst.

Ew. Kaiserl. Majestät sind auch die Geschäfte der Landwirthschaft nicht zu klein; vielmehr bezeichnen **Ew. Kaiserl. Majestät Allerhöchst Dero** Größe durch die erhabenste Sorgfalt, mit welcher **Allerhöchst Dieselben** diesen Zweig des Nahrungsstandes in dem unter dem Zepter **des größten Kaisers** blühenden deutschen Vaterlande ordnen und schützen: und überhaupt leget **Ew. Kaiserl. Majestät Allerhöchstes**

Beyspiel vor den Augen der aufmerksamen Welt an den Tag, daß die Stützen der Thronen und Reiche: Ackerbau, Manufacturen und Handel, der Sorgfalt des **Allerhöchsten Oberhauptes des Reichs** nicht unwürdig sind.

Ich darf mich also getrösten, daß **Ew. Kaiserl. Majestät** dieses Werk, als ein Opfer der tiefsten Ehrfurcht, allerhuldreichst aufzunehmen, und **Dero** allerhöchsten Schutz demselben angedeihen zu lassen, allergnädigst geruhen werden; ob es gleich von allem Schmucke eben so entblößet ist, wie die Geschöpfe, die desselben Gegenstände ausmachen, von der Pracht des übrigen Pflanzenreiches.

Der Höchste, der in **Ew. Kaiserl. Majestät** geheiligten Person dem deutschen Vaterlande einen Vater, den Wissenschaften und dem Nahrungsstande einen großmüthigen Beschützer, und den künftigen Jahrhunderten ein Exempel der Nachahmung verliehen hat, lasse **Aller-**

höchst Dero Regierung bis auf die spätesten Zeiten beglückt und gesegnet seyn! Die Geschichte wird sodann Ew. Kaiserl. Majestät allerhöchsten Namen der entferntesten Nachwelt unter denen Monarchen nennen, die die Freude ihrer Völker, und Lieblinge des menschlichen Geschlechtes gewesen sind!

Ich bin mit der allertiefsten ehrfurchtsvollesten Unterwürfigkeit

Ew. Kaiserl. Majestät

allerunterthänigst allergehorsamster Knecht,
Johann Christian Daniel Schreber.

Vorrede.

Die gegenwärtige Beschreibung der Gräser ist in der Absicht unternommen worden, um die Kenntniß dieser Gewächse den Kräuterliebhabern sowohl als Landwirthen zu erleichtern; sodann den nach Grundsätzen und richtigen Erfahrungen bestimmten Einfluß derselben in die Bedürfnisse des menschlichen Geschlechtes, das ist, ihren Gebrauch oder Schaden, zu zeigen.

Die Gräser lassen sich, wie andere Gewächse, außer der mündlichen Anweisung, auf verschiedene Art kenntlich machen. Es geschiehet theils vermittelst einer systematischen Eintheilung der Gattungen, nach ihren natürlichen oder angenommenen Verwandschaften, in gewisse Geschlechter, und Bestimmung der zu ihrer Unterscheidung nöthigsten Merkmale. Auf diesen Fuß sind die Gräser von allen Botanisten, welche die Gewächse in Systeme oder Methoden gebracht [a]), behandelt worden; doch nicht nach einerley

a) Unter den Botanisten, welche die Gräser entweder eigends oder beyläufig in Classen und Geschlechter eingetheilt haben, sind vorzüglich zu bemerken Casp. Bauhin, Ray, Morison, Tournefort, und sein Nachfolger Monti, Johann Scheuchzer, der Hr. Präsident von Haller, Micheli, der Herr Archiater und Ritter von Linné, Hr. D. Hofer, Hr. D. Scopoli, und endlich Hr. Adanson. Die Schriften dieser Verfasser, und andere zur Kenntniß der Gräser brauchbare Bücher, werde ich in der Folge nahmhaft zu machen Gelegenheit haben.

ley Grundsätzen, noch mit gleichem Glücke. Theils geschieht es durch naturmäßige Beschreibungen der Arten, nach ihrer ganzen Structur und andern zur Kenntniß dienlichen Umständen. Dieses Feld ist mit vorzüglichem Glücke von dem D. Johann Scheuchzer bearbeitet worden, der in seinem unvergleichlichen und klassischen Werke über die Gräser [b]) dieselben zuerst in ein recht helles Licht gesetzt, und in der Grasbeschreibung eine neue Bahn gebrochen hat. Theils geschiehet es endlich durch genaue Abbildungen der Gräser, mit allen ihren sichtlichen Theilen, in ihrer natürlichen und deutlichsten Lage, Verbindung, Gestalt, Verhältniß, auch, wo möglich, in richtiger Größe. Die ältern Botanisten haben dergleichen viele, zum Theil sehr wohl gezeichnete, in Holz [c]) geliefert; allein das Holz ist zu grob, als daß es eine schöne Grasfigur darstellen könnte. Die nachher in Kupfer gestochenen Bilder der Gräser sind folglich glücklicher ausgefallen, dergleichen sich einige sehr gute zerstreut in manchen botanischen Werken [d]), oft unter mehrern schlechtern, auch wohl unerträglichen, finden, nirgends aber noch bis itzo in genugsamer Anzahl, vielweniger eine ganze Sammlung davon.

Der kürzeste und leichteste Weg, zur Kenntniß der Grasgattungen zu gelangen, ist unstreitig ein richtig geordnetes und genau bestimmtes System.



b) *Agrostographia, sive Graminum, Juncorum, Cyperorum, Cyperoidum, iisque adfinium historia.* Tig. 1719. Die unvollkommenen Bemühungen der ältern Botanisten in diesem Fache zu geschweigen.

c) Bock; Fuchs; Mattioli; Dodoens, Clusius, Lobel und andere; ferner Joh. Bauhin, und Casp. Bauhin, dessen Figuren auch in Jac. Theodors Kräuterbuche enthalten sind. Anderer weniger üblichen voritzo nicht zu gedenken.

d) Als in des Prinzen Colonna vortrefflichem Werke (*ecphrasis stirpium minus cognitaurm.* Rom. 1616. 2 Tom 4.) welcher zuerst gute Figuren von einigen Gräsern geätzt hat; in Morisons drittem Theile, wo einige ganz gute Zeichnungen mit vielen tadelhaften oder wenig brauchbaren vermengt sind; in den Werken des Plukenet, van Rhede, Rumph, Gmelin, Buxbaum, Lösel und andern. Des P. Barrelier bekanntes Buch: *plantæ per Galliam Hispaniam & Italiam observatæ &c.* Paris 1714. fol. enthält viele Grasfiguren, die alle nur Skizen, doch manche darunter ziemlich wohl entworfen sind. Die schönsten Figuren von Gräsern finden sich zerstreut in des Hrn. Prof. Oeders vorzüglich schönen *Flora danica;* in den Ehretischen Pflanzenzeichnungen; in des Hrn. D. GERARD *Flora Galloprovincialis;* auch zum Theil in des Micheli *nova genera plantarum* u. s. w.

stem. Allein er ist, bey der noch vorwaltenden Unvollkommenheit der meisten Systeme, oft nicht der sicherste, auch nicht einem jeden bequem und brauchbar. Solchemnach ist ohnstreitig eine gute mit deutlichen und vollständigen Beschreibungen verbundene Abbildung, eines der vorzüglichsten Hülfsmittel zur sichern Erkenntniß eines Grases. Die letztere giebt einen sinnlichen Begriff von der Gestalt des Grases und dessen Theile welche es characterisiren; die erstere aber erhebt den klaren Begriff zu der gehörigen Deutlichkeit, und ergänzt dasjenige, was die Hand des Zeichners nicht hat ausdrücken können.

Die Schwierigkeit, mit welcher die Kenntniß der Gräser verbunden ist, macht die itztgegachten Hülfsmittel bey dieser Familie des Pflanzenreiches nothwendiger als bey den meisten übrigen. Der Bau der Wurzeln, Blätter und Halme ist an sehr vielen Gattungen so sehr einerley, daß man sie durch nichts anders unterscheiden kann, als durch ein gewisses besonderes äußerliches Ansehn, und durch die zur Blüte und dem Saamen gehörigen Theile. Ersteres ist durch die Beschreibung nie so begreiflich zu machen, als durch die Abbildung, und erfordert ein durch öftere Betrachtung der Figuren geübtes und daran gewöhntes Auge. Letztere werden zwar ebenfalls durch die Figuren viel kenntlicher, als durch Beschreibungen; können aber an einer Abbildung nicht alle gesehen, auch nicht ohne Beschreibung recht verstanden werden.

Ich lasse mir daher angelegen seyn, in gegenwärtigem Werke vornehmlich richtige der Natur gemäße und schöne Abbildungen der Grasgattungen zu liefern, und damit sorgfältige und genaue Beschreibungen zu verbinden. Jene sind unter den Händen der Herren Crusius und Geyser, Lehrer bey der Churfürstlichen Academie der Künste, so ausgefallen, daß sie die Arbeiten der Vorgänger übertreffen, und nicht nur die Achtung der

Botanisten, sondern auch der Kunstliebhaber überhaupt, als Kunstwerke, verdienen, wie solches der Augenschein ausweiset. Zwar müssen die mehresten Gräser, wegen ihrer Größe, getheilt, ein Wurzelstück eines Halms nebst der Wurzel, ein Mittelstück und das oberste Theil des Halms mit der Rispe oder Aehre, besonders neben einander vorgestellet werden. Man kann aber deswegen solche theilweise vorgestellte Gräser nicht für unvollständig abgebildet ausgeben, weil doch nichts zur Kenntniß der Art dienliches wegbleibt; wie denn nicht leicht ein Mittelstück oder eine Wurzel weggelassen wird, es wäre denn, daß an solcher nichts besonderes oder unterscheidendes zu bemerken wäre. Verjüngte oder verkleinerte Figuren sehr großer Gras- und Getreidearten, sollen, weil sie insgemein wenig Deutlichkeit geben und schwer zu verstehen sind, sehr selten geliefert werden. Die Fructificationstheile werden einzeln mit möglichster Genauigkeit zur Seite beygefüget.

Die Beschreibungen suche ich deutlich, doch mit Vermeidung einer ekelhaften Weitläuftigkeit, abzufassen. Ich folge dabey der Ordnung der Natur, indem ich von der Wurzel anfange, sodenn den Halm, die daran befindlichen Blätter, die an der Spitze des Halms hervorkommende Blumen und ihre Theile, wie sie in einander stecken, bis auf den in der Mitte derselben erzeugten Saamen, durchgehe, und die Gestalt und Beschaffenheit dieser Theile mit vorher erklärten oder sonst bekannten Kunstwörtern anzeige. Ich beschreibe einen jeden Theil, besonders der Fructification, wie ich ihn sehe e), ohne die Beschreibungen der Vorgänger zu copiren; wiewohl

e) Zum Beweise hiervon kann ich mich auf meine Beschreibung des Wiesen- und Acker-fuchsschwanzes berufen, deren Blumentheile ich anders gesehen und beschrieben habe, als ihre Charactere fast in allen Pflanzensystemen besagen. Bloß Hr. Adanson hat (*Fam. des pl.* S. 28. und 32.) die Structur des Bälgleins recht, der Spelze aber unrichtig oder wenigstens undeutlich

wiewohl ich diese auch dabey vergleiche, und, wo ich sie abweichend finde, solches mit anführe. Hierneben suche ich auch die Kenntniß der Varietäten, welche unmöglich alle abgebildet geliefert werden können, durch eine genaue Bestimmung der Umstände, worinn selbige verschieden sind, zu erleichtern, so daß es hiernach nicht schwer seyn dürfte, selbige auch ohne besondere Figuren heraus zu finden. Hiermit verbinde ich die nöthigen Nachrichten von ihrem Vaterlande und den übrigen dabey zu bemerkenden physischen Umständen, Krankheiten u. s. w. deren in der Einleitung S. 21. Meldung geschehen ist.

Den Gebrauch der Gräser, als eines der Hauptobjecte dieses Werkes, suche ich sowohl nach meinen eignen Untersuchungen, so viel ich deren anzustellen Gelegenheit gehabt, als den Beobachtungen und Erfahrungen einiger werthen Freunde, mit Zuziehung derjenigen Anmerkungen, die man hiervon in den ökonomischen Schriften zerstreuet antrift, zu zeigen, hiernächst eine Anleitung zur naturmäßigen Cultur derselben zu geben. Ich werde auch künftig nicht unterlassen, die Erfolge mehrerer damit anzustellender Versuche zu erzählen, und besonders von dem Anbaue der Getreidefrüchte manche beträchtliche Nachrichten mitzutheilen.

Bey der Wahl der abzuhandelnden Gräser habe ich mein Augenmerk vorzüglich auf diejenigen gerichtet, die um ihres Nutzens oder Schadens, oder besonderer Eigenschaften willen, merkwürdiger als andere sind. Doch sind auch die, welche minder merkwürdig scheinen, nicht aus-

 geschlossen,

lich angegeben. Die Beschaffenheit der Saftblätchen (*Nectaria* LINN. *Petala* MICHEL. & HALL. suche ich überall vorzüglich mit anzumerken, weil solches bis itzt nur bey den wenigsten Gräsern geschehen ist. Ich bin der Meinung, daß sie bey der Eintheilung der Gräser in Geschlechter ebenfalls mit in Betrachtung gezogen werden müssen. Wenigstens sehe ich nicht ab, wie ihre Kleinheit eine Ursache sie davon auszuschließen, seyn könne; zumal, da die Spelzen an manchen Gräsern nicht viel größer sind.

geschlossen, weil sie, als Werke des höchsten Schöpfers, ebenfalls gegründeten Anspruch auf unsere Aufmerksamkeit machen, zu besserer Kentniß der übrigen ähnlichen Arten dienen, und bey genauerer Beobachtung oft viel Merkwürdiges zeigen. Vom Getreide habe ich erst eine Art vorstellig machen können, weil es mir bisher an Gelegenheit gefehlt hat, verschiedene damit anzustellende Versuche gehörig zu Ende zu bringen.

Eine gewisse Ordnung unter den vorgestellten Gräsern zu beobachten ist nicht wohl möglich gewesen; es ist auch wohl den meisten Lesern angenehmer, die Gräser außer aller methodischer Ordnung, bloß nach Masgabe des Raumes auf den Platten, und der Gelegenheit jede Art bestmöglichst zu beobachten, vorgestellt und erläutert zu sehen; wie ich mich denn überhaupt, um alle Streitigkeiten zu vermeiden, für keine der angenommenen methodischen Eintheilungen erklärt habe; sondern es eines jeden Lesers Einsicht überlasse, welches System er für das richtigste halten und annehmen will.

Denenjenigen Gönnern und Freunden meiner Arbeit, welche mich durch gütige Uebersendung getrockneter Exemplare von Gräsern, Sämereyen, oder zu meinen Beschreibungen diensamer Nachrichten verpflichtet haben, statte ich hierdurch den verbindlichsten Dank ab, und empfehle übrigens meine Arbeit der Gewogenheit meiner Leser, welche ich durch möglichste Beobachtung alles dessen, was sie gemeinnützig und angenehm machen kann, zu verdienen mich bestreben werde. Leipzig, im Hornung 1769.



Einlei-

Zu den
Benennungen sind folgende hinzuzufügen:

Seite 25 zu *Avena* elatior:
Avena diantha, folliculis basi villosis: majoris arista geniculata. HALL. *hist. plant. helvet.* 2. *n.* 1492.
Knylhafre. Schwedisch.
Tall Oat-grass. Englisch beym Hudson.

Seite 34 zur *Festuca* elatior:
Poa foliis latis asperis, locustis teretibus muticis, glumarum oris membranaceis. HALL. *hist.* 1451.
Festuca panicula erecta, spiculis linearibus muticis, foliis planis. HVDS. *angl.* 37.
Aeng-Svingel. Schwedisch.
Tall Fescue-grass. Englisch beym Hudson.

Seite 27 zur *Festuca* fluitans:
Poa locustis teretibus multifloris, glumis floralibus exterioribus truncatis, interioribus bifidis. HALL. *hist.* 1453.

Seite 45 zum *Cenchrus* racemosus:
Tragus. HALL. *hist.* 1413.

Seite 49 zum *Anthoxanthum* odoratum: GUNNER. *fl. norv.* 1. *n.* 5.
Avena diantha, folliculo villoso, calycis glumis inaequalibus: altera de imo dorso, altera de summo aristata. HALL. *hist.* 1491.
Vernal, or Spring-grass. Englisch.
Wårbrådd. Schwedisch.
Guulax in Norwegen.

Seite 60 zum *Bromus* mollis:
Bromus hirsutus, locustis septifloris ovato-conicis. HALL. *hist.* 1504.

Seite 62 zur *Melica* nutans:
Poa panicula laxa, locustis nutantibus dianthis, altero flosculo imperfecto. HALL. *hist.* 1472.
Berg-fack. Schwedisch.

Seite 65 zum *Nardus* stricta: GUNNER. *norv.* 1. *n.* 221.
Borst. Busting. In Norwegen.
Tenegræs. Dänisch.

Seite 69 zum *Cynosurus* cristatus:
Cynosurus involucris pinnatis retusis. HALL. *hist.* 1545.

Seite 72 zur *Dactylis* glomerata:
Bromus locustis tetranthis fasciculatis imbricatis. HALL. *hist.* 1572.

Seite 76 zur *Avena* flavescens:
Avena triantha, locustis teretibus, calycina gluma altera minima, petiolo villoso. HALL. *hist.* 1497.
γ. Gramen pratense villosa panicula, ex argenteo dilute spadicea vel fusca. SCHEVCHZ. *agr.* 220.

Seite 88 zum *Bromus* giganteus:
Bromus glaber, locustis quadrifloris nutantibus, aristis longissimis. HALL. *hist.* 1510.

Seite 97 zum *Bromus* inermis:
Festuca locustis teretibus multifloris, glumis semimembranaceis breviter aristatis. HALL. *hist.* 1433.

Seite 102 zum *Phleum* pratense:
α. Phleum caule erecto, spicis cylindraceis longissimis, glumis calycinis oblique truncatis. HALL. *hist.* 1528.
δ. Phleum caule imo bulboso declinante, glumis calycinis oblique truncatis. HALL. *hist.* 1530.
η. Phleum spicis ovatis hirsutis, locustis longe bicornibus. HALL. *hist.* 1529.

Seite 109 zur *Avena* fatua:
Avena triantha, locustis patulis, folliculis villosis. HALL. *hist.* 1495.

Seite 119 zum *Panicum* sanguinale:
Digitaria foliis subhirsutis, caule debili, spicis verticillatis, scapo ancipiti. HALL. *hist.* 1526.
Sanguinella. GLEICHEN. *obs. t.* 8.
Panicum filiforme. JACQ. *obs.* 3. *p.* 18. *t.* 70.

Seite 133 zum *Alopecurus* pratensis:
Alopecurus spica ovata. HALL. *hist.* 1539.

Seite 145 zum *Holcus* lanatus:
Avena diantha, floribus ovatis: perfecto mutico, imperfecto aristato. HALL. *hist.* 1484.

Druckfehler.

Seite 8 Zeile 9 lies: die Scheiden wie die Glieder des Halms, und umgekehrt wie ꝛc.
— 12 Z. 28 l. die Blumen auf ganz kurzen ꝛc.
— 16 Z. 8 l. recurvata.
— — Z. 20 l. beobachten statt: betrachten.
— 17 Z. 28 l. oder liegenden runden, statt: liegenden oder runden ꝛc.
— — Z. 29 l. eins oder drey —
— 23 Z. 31 l. auf die öffentliche
— 27 Z. 45 l. das statt: den
— 30 Anmerk. ** Z. 1 l. den 9ten Theil, statt: den 6ten
— 36 Z. 17 l. haben statt: hat
— 37 Z. 16 ist am Ende der Zeile hinzuzusetzen: *fig. mala.*
— 39 Anmerk. ** Z. 2 l. zusammengesetztern
— 52 Z. 25 l. erdige schleimige, statt: erdschleimige
— 53 Z. 25 l. auf der, statt: auf die
— 62 Z. 4 l. Diese Schuppen sind unaufgeschlizt, gestreift —
— 63 Z. 7 l. Die Blatscheiden unaufgeschlizt, ebenfalls zusammengedrückt ꝛc.
— 72 Z. 11 l. des Blattes herabläuft, versehen —
— 74 Z. 26 ist das Wort versehen auszustreichen.
— 89 Z. 41 l. untragbarsten statt: tragbarsten

Seite 89 Z. 43 ist nach den Worten: feuchten Stellen, einzurücken: Zwar ist nicht zu läugnen, daß dieses Gras in einem festen Erdreiche, welches keine Feuchtigkeit hat, nur wenig dürftige und harte Halme hervorbringe, auch alsdenn nicht sonderlich schmackhaft sey. Wenn es aber ꝛc.
— 95 Z. 45 ist nach: in dem südlichen Frankreich, einzurücken: auch hin und wieder in Italien,
— 98 Z. 23 ist nach: Altranstedt, einzurücken: und in den nach Laucha gehörigen Weinbergen; der Hr. Hofmedicus D. Heise zu Dresden in den Weinbergen um die itztgedachte Residenz; der Hr. Kriegsrath —
— — Z. 39 nach: Hoch gesehen, ist einzurücken: Gleiche Größe pflegt es in den Weinbergen zu haben, wo es, insonderheit an den Rändern und um die Hecken, seinen liebsten Aufenthalt zu haben scheint.
— 102 Z. 7 l. *fl. lapp. 26.*
— 119 Z. 4 l. PANICVM.
— 125 Z. 11 l. Zeocriton.
— 127 Anmerk. ** Z. 11 l. 43 statt 143.
— 153 Anmerk. ** 2. Col. Z. 13 l. und mir von demselben statt: und von mir demselben ꝛc.



Einleitung.

Diejenige Familie der Gewächse, welche man, nach dem im gemeinen Leben sowohl, als unter den Kräuterkundigen angenommenen Redegebrauche, **Gras** nennet, unterscheidet sich von den übrigen Classen der Vegetabilien, gleich beym ersten Anblicke, durch einen holen, gestreiften, mit Knoten und geraden Gliedern versehenen Stängel; lange, schmale, gestreifte Blätter, welche auf eben solchen um den Stängel herum gewickelten Scheiden, (weiter aber auf keinen Stielen) stehen; und durch spelzige Blumen, die von den Blumen aller übrigen Gewächse, in Absicht auf die Gestalt und Lage der Befruchtungstheile, weit unterschieden sind, und einzelne Saamenkörner hervorbringen [1]. Um diesen Unterschied

1) Aus dieser Beschreibung erhellet, daß unsere gewöhnliche Getreidefrüchte, als Weizen, Rocken, Gerste, Hafer, Hirse *rc.* in der That nichts anders als Gräser seyn können. „Die Gräser, „sagt RAIUS *meth. emend. p. 129.* haben ent„weder größere zu Backwerk und Mehlspeisen dien„liche Körner, und diese werden gemeiniglich „Getreide- oder Feldfrüchte (frumentaceæ & ce„reales) genennet; oder kleine Saamen, und die„se heißen eigentliche Gräser (Gramina). Wie„wohl in der That, wenn man es genau neh„men will, die Getreidearten von den Gräsern nicht „wesentlich verschieden sind. Einen Unterschied zwi„schen beyden nach Maasgabe der Größe ihrer Kör„ner zu bestimmen, ist schwer und die Gränzen „willkührlich, denn die Natur hat keine festge„setzt.— Die Getreidefrüchte sind in der That nichts „anders als jährige Gräser mit großen Saamen„körnern. Doch wird nicht der Saame von allen „dergleichen Gräsern, wie z. E. von der Hiobs„thräne,

schied desto deutlicher, und diejenigen Theile, welche den Bau des Grases ausmachen, nebst ihren mannichfaltigen Veränderungen in der Gestalt, Lage, Verhältniß, Anzahl rc. kenntlicher zu machen, wird es nöthig seyn, dieselben vorläufig zu beschreiben, und die Benennungen aller Theile des Grases festzusetzen; und dieses ist der Endzweck, den ich mir in gegenwärtiger vorläufiger Einleitung vorgesezt habe.

I. Die **Wurzel** bestehet bey allen Gattungen der Gräser aus mehrern, stärkern oder zärtern, verschiedentlich gedreheten und gebogenen **Zasern.** Diese entspringen entweder aus dem untersten Knoten des Halmes [2)], oder aus mehrern Knoten des auf der Erde liegenden Halmes, oder aus einem unter der Erde fortlaufenden Hauptstamme, welcher nichts anders als ein unterirdischer Halm ohne Blätter ist.

Die Wurzeln der Gräser sind

a) in Absicht auf die Dauer: **jährig** (annuæ), **zweyjährig** (biennes), oder **perennirend** (perennes); je nachdem sie ein, zwey oder mehrere Jahre dauren.

b) in Absicht auf die Structur:

1. **zaserig** (fibrosæ), wenn sie aus mehrern einfachen oder zertheilten Zasern bestehen, die alle zusammen aus dem untern Ende des Halmes entspringen.
2. **knollig** (bulbosa), heißt eine zaserige Wurzel, wenn das unterste Ende des Halmes, aus welchem die Zasern unmittelbar hervorkommen, viel dicker und fleischigter ist, als der übrige Halm, so daß es gleichsam eine kleine Zwiebel vorstellet; wie denn auch die jungen Triebe an solchen Wurzeln kleinen erst aussprossenden Zwiebeln ähnlich sind.
3. **kriechend** (repens), wenn die Wurzel in mehrern Hauptstämmen unter der Erde hinläuft, die aus vielen Absäzen oder Gliedern bestehen, aus deren Zusammenfügungen oder Knoten die Zasern mehrentheils hervorkommen. Jedes Glied ist mit einer Schuppe umgeben, innerhalb welcher unten am Knoten ein Auge befindlich ist, das, wenn die Wurzel tief in der Erde steckt, in einen Ausläufer, wo sie aber die Oberfläche der Erde erreichen kan, in Blätter und Halme auswächset. Dergleichen Wurzeln sind also allemal **gegliedert** (articulatæ), und heißen auch queckigte Wurzeln.
4. **auslaufend** (stolonifera), wenn aus dem Obertheil der Wurzel, wo sie ihren Anfang hat, außer den aufrechtstehenden Blätterbüscheln und Halmen, Schöß-

„thräne, dem Canariengrase, Lülch rc. zur Speise „gebraucht." Hingegen sind auf der andern Seite verschiedene Gewächse, die sonst viel Aehnlichkeit mit den Gräsern haben, nicht nur durch den inwendig nicht holen, auch nicht mit Knoten und Gelenken wie ein Grashalm versehenen Stängel, sondern auch noch mehr durch den Bau der Blumen, welche keine solche Bedeckungen, wie die Grasblumen, sondern großentheils übereinander liegende Schuppen um ihre Befruchtungstheile, und überhaupt große Gleichheit mit den Käzchen oder Blumengehenken (Amentum) mancher Bäume haben, von den wahren Gräsern ausgezeichnet. Von diesen ist in gegenwärtiger Einleitung gar nicht die Rede; ich werde aber, ehe ich sie beschreibe, ihre Structur in einer besondern Abhandlung vorstellig zu machen suchen. — Noch weniger kann man die Kleegattungen und andere bunte, theils gute, theils schädliche, Wiesenblumen unter die Gräser rechnen.

2) Ein solcher Halm, der seine zaserige Wurzel natürlicher Weise nur an seinem untersten Knoten hat, treibt, wenn die untersten Gelenke mit Erde überschüttet werden, aus diesen sowohl, als aus den dazu gehörigen Knoten, eben dergleichen Zasern.

Schößlinge oder Halme, die auf der Erde liegen und aus den Knoten Wurzel schlagen, entspringen.

II. Der **Halm** (*Culmus*) oder der Stängel des Grases, ist aus geraden rundlichen gestreiften inwendig holen Röhren oder Gliedern zusammen gesetzt [3]. Die untersten Glieder sind immer die kürzesten, und je weiter sie sich von der Wurzel entfernen, desto länger werden sie, so daß das oberste die größte Länge hat.

Die Verbindung dieser Glieder machen die dazwischen befindlichen **Knoten**, die etwas dicker, glätter und hornartig zu seyn pflegen. An jedem Knoten befindet sich ein Blat; mithin hat der Halm so viel Blätter als Knoten.

Aeste findet man an den Halmen der mehresten in kältern Gegenden wachsenden Gräser nicht, wohl aber an vielen Arten der wärmern Länder; sie sind aber immer den Haupthalmen ähnlich.

Uebrigens zeigen sich an den Halmen der mancherley Grasgattungen hauptsächlich folgende Verschiedenheiten:

a) in Absicht auf die **Dauer** sind die Halme der europäischen Gräser **einjährig**; nur in den Indien findet man strauch= und baumartige Gräser mit perennirenden Halmen.

b) in Absicht auf die Richtung ist der Halm

1. **aufrecht** (erectus), wenn er fast senkrecht auf der Erdfläche stehet. Oft machen die untersten Glieder einen beträchtlichen Winkel mit einander, und weichen also unten in etwas von dieser senkrechten Richtung ab. Oft stehet der Halm ganz schnur gerade in die Höhe, und heißt alsdenn **steif** (strictus).
2. **schief** (obliquus), wenn er einen schiefen Winkel mit der Horizontfläche macht.
3. **aufsteigend** (adscendens), wenn er sich von Gelenk zu Gelenk schief in die Höhe richtet, und also, im Ganzen genommen, einen Bogen bildet, dessen Hölung aufwärts siehet.
4. **gestreckt** (procumbens), wenn er auf der Erde liegt, jedoch ohne aus den Knoten oder Gliedern in dieselbe Wurzel zu schlagen. Manche sonst aufrechte Halme sind mit den untersten Gliedern gestreckt (basi procumbentes).
5. **kriechend** (repens), wenn er auf der Erde liegt, und zugleich aus den Knoten Wurzel schlägt.
6. **gebrochen** (infractus), wenn die Glieder unter einander ein= und auswärts gehende Winkel machen [4].

c) in Absicht auf die Gestalt, so nach dem Querdurchschnitte zu beurtheilen ist:

1. **rund** (teres), wenn die Glieder cylindrisch sind, mithin der Querschnitt einer Zirkellinie nahe kömmt.

2. halb-



3) Das Gewebe eines Grashalms bestehet aus geraden parallelen Fasern oder Saftröhren, die nach der Länge neben einander hinlaufen. Die stärkern in der Oberfläche befindlichen sind grün und oft etwas erhaben, zwischen ihnen zeigt sich ein hellerer Zwischenraum, und hierdurch bekömmt der Grashalm eine gestreifte Oberfläche. Die innere Hölung ist rings herum mit dem Marke bekleidet.

4) Die aufrechtstehenden Halme sind unter sich fast parallel; die andern aber (2-6) sind es nicht allezeit, sondern laufen unter schiefen Winkeln aus einander; das ist, sie sind **aus einander gesperrt** (divaricati).

2. halbrund (semiteres), wenn die Glieder halbcylindrisch mit einer flachen Seite geschlossen sind; der Querschnitt stellet einen Halbzirkel oder Zirkelbogen mit seiner Sehne vor.
3. zusammengedrückt (compressus), wenn jedes Glied rundlich, doch an zwoen entgegengesezten Seiten flächer, folglich der Querdurchschnitt oval ist.
4. zweyschneidig (anceps), wenn dasselbe zwo entgegengesezte hervorragende Schärfen hat.
5. eckig (angulatus), wenn das Glied mehrere hervorstehende Ecken zeiget, deren Anzahl zuweilen bestimmt und beständig ist; z. E. viereckig (tetragonus). Auch kömmt bey einer nähern Bestimmung der Ecken die Schärfe derselben mit in Betrachtung, in Rücksicht deren die Halme scharf- oder stumpfeckig (acutanguli s. obtusanguli) sind.

d) In Absicht auf die Beschaffenheit der Oberfläche, deren Erhabenheiten oder Vertiefungen, und Ueberzugs; ist der Halm

1. gestreift (striatus), wenn er der Länge nach mit zarten vertieften Linien gezeichnet ist; und das ist er da, wo seine stärkere Fasern etwas erhaben sind. Von dieser Beschaffenheit sind die meisten Grashalme. Die zarten Vertiefungen sind zuweilen tiefer, zuweilen flächer; zuweilen sind sie etwas breit, stellen kleine Hohlkehlen oder Furchen vor, und machen einen ausgekehlten Halm (sulcatus).
2. rauh (scaber), wenn er mit feinen, gemeiniglich mehr fühlbaren als sichtlichen Spizen besezt ist. Diese Spizen sind entweder knorplige Zäckchen, oder überaus zarte Stacheln, und befinden sich an den stärkern Fasern des Halmes. Sie stehen entweder aufwärts oder abwärts; diese fühlet man, wenn man mit dem Finger den Halm hinaufwärts, erstere aber, wenn man herabwärts streicht.
3. bestäubt (incanus), wenn er mit einem unsichtbaren grauen Staube bedeckt ist, der sich (wie von gewissen Früchten) leicht abwischen läßt.
4. wollig (tomentosus), wenn er mit zarten in einander gewebten Härrchen bedeckt ist.
5. rauch (villosus), wenn er mit dichten weichen Haaren bedeckt ist.
6. haarig (pilosus), wenn er mit einzelnen Haaren bedeckt ist, welche in diesem Falle etwas länger zu seyn pflegen.
7. borstig (hispidus), wenn er mit starken steifen Haaren besezt ist.
8. glatt (lævis), wenn er eine gleiche, nicht mit vorerwähnten hervorragenden Theilen versehene Oberfläche hat.

e) in Absicht auf die Bekleidung mit Blättern, oder bloßen Blattscheiden; ist er

1. blätterig (foliatus), im ersten Falle.
2. schuppig (squamatus, vaginatus), im leztten Falle.
3. nackt (nudus), wenn beyderley Arten von Bekleidung fehlen.

f) in Absicht auf die Zusammensetzung;

1. knotig (nodosus), wenn er aus Gliedern und Knoten zusammengesezt ist, wie gewöhnlich.

2. ohne

2. **ohne Knoten** (enodis), wenn er größtentheils aus einem Stücke bestehet.
3. **einfach** (simplicissimus), wenn er keine Aeste hat.
4. **ästig** (ramosus), wenn er in verschiedene Aeste zertheilt ist.

Die **Aeste** sind, ihrer Structur, Richtung und Höhe nach, den Halmen ziemlich ähnlich. Ihre Stellung am Halme ist: entweder nach allen Seiten **wechselsweise** (rami alterni), oder **in zwoen Reihen** (bifarii), oder **ohne Ordnung** (sparsi). Die Richtung wie beym Halme. Ihre Höhe ist gemeiniglich der Höhe des Halmes gleich, oder sie sind kürzer. Die Dicke beträgt gemeiniglich weniger als die Dicke des Halms.

III. Die **Blätter** der Gräser sind aus parallelen Fasern oder Saftröhren zusammen gewebt, die der Länge nach neben einander hinlaufen, ohne sich zu zertheilen, und ohne ein solches nezförmiges Gewebe von kleinern und größern Maschen zu bilden, welches man an den Blättern anderer Gewächse wahrnimmt. Jedes Blatt bestehet aus zween Theilen, der **Blattscheide** und dem **eigentlichen Blatte**. Jene, die Blattscheide, so die Stelle des Stieles bey den Grasblättern vertritt, indem sich ein eigentlicher Stiel an denselben nicht findet, entspringt unmittelbar aus einem Knoten des Halms oder der Wurzel; sie ist in Gestalt einer Röhre zusammen gewickelt, und umschließt das Glied des Halms, an welchem sie sich befindet, gar genau; äußerlich ist sie dem Blatte selbst sehr ähnlich, inwendig aber mit einer starken weißlichen Haut überzogen; diese ragt über die Substanz der Scheide am Rande und an der Spize hervor, und bildet dort den hautartigen weißen Rand der Blattscheide, hier aber das **Blatthäutchen**, welches unter der Gestalt eines kleinen Schüpchens in dem innern Winkel zwischen dem Blatte und Halme anzutreffen ist. Bey dem Blatthäutchen ist die Scheide gleichsam in die Quere abgeschnitten, und auf diesem Abschnitte ist mittelst einer knorplichen weißlichen Haut das eigentliche Blatt befestiget. Dieses stehet von der Scheide unter einem Winkel ab, hat eine mehr oder weniger rauhe Oberfläche mit stärkern Fasern, hingegen eine glättere Unterfläche, fast parallele etwas rauhe Ränder, und endigt sich in eine mehr oder weniger scharfe Spitze, woselbst der Rand sich etwas über die Oberfläche erhebt und eine kleine flache Rinne bildet.

Ehe die Blätter völlig entwickelt sind, stecken ihre Scheiden in einander, daß man den Halm nicht davor sehen kann; die Blätter selbst aber sind **zusammengerollt** (convoluta), oder **in einander zusammengelegt** (equitantia). Diese Beschaffenheit haben auch die **Blätterbüschel**, welche zuweilen neben den vollkommenen Halmen auf einerley Wurzel stehen [5].

A. An dem **Blatte** (Folium) selbst sind folgende Verschiedenheiten zu bemerken:

a) in Absicht der Stelle des Blattes an der Wurzel oder am Halme:

1. **Wurzelblätter** (radicalia), die sich zunächst an der Wurzel befinden.
2. **Halmblätter** (culmea), die am Halme stehen.

3. Blu-



5) Diese Blätterbüschel, die sich vornehmlich an den frühzeitig blühenden Gräsern finden, sind in der That nichts anders als unentwickelte Halme, wie sie denn auch zuweilen noch in demselbigen Jahre zur Vollkommenheit und Blüte gelangen, mithin manche Gräser in einem Jahre zweymal blühen.

3. **Blumenblätter** (floralia), die unter der Aehre oder Rispe stehen, und vor den übrigen durch eine veränderte Gestalt ausgezeichnet sind. Einige dergleichen Blätter haben eine sehr weite bauchige, andere gar keine Scheide. Doch sind überhaupt nicht viele Gräser, bey welchen man dergleichen unterscheidende Blätter wahrnimmt.

b) in Absicht auf ihre Anzahl, welche mehrentheils veränderlich ist.

c) in Absicht der Verhältniß unter einander: und zwar

α) der Länge; gemeiniglich ist das unterste Blatt jedes Halmes gegen die übrigen ziemlich kurz, das zweyte oder dritte das längste, die folgenden wieder nach und nach kürzer, und das oberste das kürzeste.

β) der Breite; manche Blätter sind schmäler als der Halm, manche breiter; die erstern können **schmale**, die andern **breite** Blätter heißen. Einige wenige Gräser haben Blätter von verschiedener Breite, z. E. die untern merklich schmäler als die obern; die Breite der Blätter richtet sich auch sehr nach der Beschaffenheit des Bodens.

d) in Absicht der Lage gegen einander; da stehen die Blätter

1. **wechselsweise** (alterna), doch so, daß sie nach allen Seiten gerichtet sind; wie bey den mehresten Grasgattungen;
2. **in zwoen Reihen** (bifaria), so daß sie sich nach zwoen entgegen gesezten Seiten richten. In beyden Fällen stehen sie entweder
3. **in einiger Entfernung** von einander (remota), oder
4. **dicht beysammen** (approximata), so daß sie mit ihren Scheiden den ganzen Halm bedecken.

e) in Absicht auf die Richtung heißt das Blatt

1. **aufrecht** (erectum), wenn es gerade aufwärts stehet.
2. **abstehend** (patens), wenn es unter einem spizigen Winkel mit dem Halme, schief aufwärts stehet.
3. **horizontal** (horizontale), wenn es einen rechten Winkel mit dem Halme macht.
4. **niederhängend** (flaccidum), wenn es mit der Spize herunter hängt.
5. **gewunden** (obliquum), wenn es von unten an gegen die Spize schraubenförmig gedrehet ist.
6. **seitwärts gekrümmet** (adversum), wenn die obere Fläche nicht in die Höhe, sondern seitwärts gerichtet ist.

f) in Absicht der Einlenkung auf der Scheide:

1. **gerade aufgesezt** (insertum), wenn die Verbindungshaut nicht breiter ist als das Blatt. Es pflegt aber dieselbe entweder platt oder wellenförmig gebogen zu seyn.
2. **geöhrt** (auriculatum), wenn die Verbindungshaut zu beyden Seiten einen spizigen abstehenden Ansaz hat.

g) in Ansehung des Umrisses:

1. **gleichbreit** (lineare), oder **bandförmig**, wenn beyde Ränder bis gegen die Spize hin parallel laufen, so daß das Blatt ein schmales Band vorstellet; wie bey den meisten Gräsern.

2. lanzett-

2. lanzettförmig (lanceolatum), wenn sich die Ränder über die Hälfte mehr und mehr zusammen ziehen, daß das Blatt obenwärts schmäler wird als unten.

3. länglich (oblongum), wenn es in der Mitte etwas breiter ist, als unten und oben.

h) in Ansehung des Randes, welcher bey allen Gräsern in einem Stücke fortgehet, und weder Winkel und Ecken, noch Bogen und Einschnitte macht:

1. ausgezäckt, wenn der Rand mit kleinen knorpligen oder stachelförmigen Zäckchen; oder
2. gefränzt (ciliatum), wenn er mit langen Härchen; oder
3. stachlicht (spinosum), wenn er mit Stacheln von merklicher Grösse und Abstande, besezt ist.
4. glatträndig (integerrimum), wenn er keine dergleichen hervorragende Theile hat.

i) in Ansehung der Spize:

1. stumpf (obtusum), wenn die Ränder vorn mit einem kleinen Bogen gegen einander zulaufen.
2. spizig (acutum), wenn sich das Blatt in eine mäßige Spize;
3. scharf zugespizt (acuminatum), wenn es sich in eine scharfe Spize;
4. langgespizt (cuspidatum), wenn es sich in eine lange fadenförmige Spize endigt, die zuweilen eine kleine Borste, zuweilen auch ein scharfer Stachel ist.

k) in Absicht auf die Ausdehnung:

1. eben (planum), wenn der Querdurchschnitt geradlinigt ist.
2. rinnenförmig (canaliculatum), wenn beyde Hälften des Blattes sich so gegen einander neigen, daß es in der Mitte längshin vertieft ist.
3. fadenförmig (filiforme), wenn die Breite der Dicke gleich kömmt; dergleichen Blätter haben gemeiniglich in der Mitte eine vertiefte Furche, oder sind zusammengerollet.

l) in Absicht auf die Beschaffenheit der Oberfläche; wobey so wohl die obere in die Höhe gekehrte, als die untere gegen die Erde gerichtete Fläche, in Betrachtung zu ziehen ist:

1. nervig (nervosum), wenn die Fasern des Blattes in der Oberfläche deutlich zu sehen sind. Sie sind es fast an allen Blättern; einige derselben sind gewöhnlich stärker und deutlicher als die übrigen, nach deren Anzahl das Blatt dreynervig, fünfnervig &c. heissen kann.

Zuweilen ist das mittlere Gefäß auf der untern Fläche stark erhaben, und macht eine scharfe Schneide (carina).

2. gestreift (striatum), wenn sich zwischen den Gefäßen des Blattes zarte vertiefte Linien zeigen.
3. punktirt oder getüpfelt (punctatum), wenn auf der Oberfläche des Blattes feine vertiefte oder erhabene Punkte stehen.
4. rauh (scabrum), S. oben II. A. d). 2.
5. bestäubt (incanum), S. oben II. A. d). 3.
6. wollig (tomentosum), S. oben II. A. d). 4.

7. **rauch** (villosum), S. oben II. A. d). 5.

8. **haarig** (pilosum), S. oben II. A. d). 6.

9. **glatt** (glabrum), wenn auf der Oberfläche keine merkliche Vertiefungen noch hervorragende Theile befindlich sind.

B. Die **Blattscheide** (Vagina), an sich betrachtet, ist

a) in Verhältniß gegen das Blatt, entweder länger, oder eben so lang, oder kürzer. Die untersten Scheiden sind immer die kürzesten; je höher ein Blatt am Halme hinauf steht, desto länger wird die Scheide, und die oberste ist die längste. Mithin verhalten sich die Scheiden ohngefähr umgekehrt wie die Länge der Blätter.

b) der Gestalt nach:

1. **rund** (teres s. cylindracea), s. oben I. c). 1.

2. **zusammengedrückt** (compressa), s. oben I. c). 3; auch wohl zuweilen mit einer Schärfe auf dem Rücken versehen, wenn nemlich das Blatt dergleichen hat.

3. **eckig** (angulata), s. oben I. c). 5.

c) den Rändern nach; vorwärts von oben bis unten aufgeschlizt, mit hautartigen über einander geschlagenen Rändern, davon nur der äußere zu sehen ist. Zuweilen ist die Scheide eine ringsherum zugeschlossene Röhre, ohne Schliz, und folglich auch ohne Ränder.

d) auf der Oberfläche verhält sie sich auf eben dergleichen Art, wie die Blätter II. A. k). Doch richtet sich die Oberfläche der Scheide nicht immer nach der Oberfläche des dazu gehörigen Blattes, sondern beyde können von verschiedener Beschaffenheit seyn. Die innere Fläche ist immer glatt.

C. Das **Blatthäutchen** (Ligula), zeigt sich folgendergestalt verschieden:

1. **hautartig** (membranacea), wenn es, wie gemeiniglich, aus einer weißlichen Haut;

2. **knorplig** (cartilaginea), wenn es aus einer knorpligen Substanz;

3. **haarig** (pilosa), wenn es aus feinen Härchen besteht.

4. **abgestumpft** (truncata), wenn es oben in die Quere gleichsam abgeschnitten ist.

5. **spizig** (acuta), S. oben II. A. h). 2.

6. **stumpf** (obtusa), S. ebendas. 1.

7. **ausgezäckt** (crenulata), wenn es oberwärts feine Zäckchen hat.

8. **gespalten** (fissa), wenn es in mehrere Stücke der Länge nach zertheilet ist.

IV. Der **Hauptstiel**, oder der gemeinschaftliche Träger der Blumen des Grases, befindet sich auf der Spize des Halmes oder Astes; und unterscheidet sich von den Gliedern desselben durch eine mehrentheils etwas abweichende Structur, insbesondere durch den Mangel eigentlicher Knoten, an deren Statt er wechselsweise kleine nur an einer Seite hervorragende Knorpel hat, auf denen die Blumen, Arme oder Stiele stehen [6]. Alle Gräser, wenige ausgenommen, die ihre Blumen auf der Halmspize tragen, haben einen deutlichen Hauptstiel.

Die

6) Verschiedene Botanisten nennen das lezte Glied des Halmes, von dem obersten Knoten an bis dahin wo sich die Blumen oder Stiele anfangen, den Stiel (pedunculus) der Aehre oder der Rispe;

Die Hauptstiele der Gräser lassen sich größtentheils unter zwo Classen bringen. Einige tragen die Blumen in gewissen Reihen oder Zeilen, und zwar mehrentheils unmittelbar ohne Stiele. Diese erscheinen, wenn man die Blumen davon abgesondert, in viele kurze Glieder abgetheilt, welche zusammengedrückt, und auf der Seite wo die Blume anliegt, etwas ausgehöhlt oder vertieft, auf der entgegengesezten aber erhaben oder doch mehr platt sind; jedes Glied macht mit dem nächstanliegenden einen kleinen knorpligen Winkel, Einschnitt oder **Zahn**, auf welchem die Blume angewachsen ist. Zuweilen verlängern sich die untern Zähne solcher Hauptstiele in Aeste, auf denen die Blumen wieder zeilenweise stehen; zuweilen sizen nicht alle Blumen fest, sondern einige haben Stielchen u. s. f.

Andere Hauptstiele tragen die Blumen mehr zerstreut, ohne gewisse deutliche Reihen zu formiren, an kürzern oder längern, einfachern oder zertheilten Stielen, die auf kleinen in Gestalt eines Körnchens angesezten Knorpeln stehen.

Die erste Art Hauptstiele hat mehrentheils eine **bandförmige** Gestalt; oder die Glieder sind **halbrund**, oder auch **eckig**. Die von der leztern Art sind theils **rund**, theils **halbrund**, theils **eckig**, mit glatten oder rauhen Ecken. Ein halbrunder Hauptstiel kehrt seine flache Seite immer dahin, wo die Blumen stehen. Einige sind **rauh**, andere **rauch**, **haarig**, **glatt** u. s. w.

Die **Arme** oder längere mit mehreren Blumen versehene Stiele an einem zusammengesezten Hauptstiele, so wohl als die nur wenige Blumen tragenden **Stiele**, und die **Stielchen** der einzelnen auf den Armen und Stielen befindlichen Blumen, sind:

1. **lang** oder **kurz**, wenn sie die Länge der Blumen entweder übertreffen oder nicht erreichen;
2. **gerade** oder (schlangenweise) **gedreht**;
3. **zusammengedrückt** mit rauhen Rändern, welches das gewöhnlichste ist, oder **rund**, **eckig**, **bandförmig**;
4. seltener **fadenförmig** oder überall von einerley Dicke, mehrentheils aber da wo die Blume darauf stehet, etwas verdickt in Gestalt eines Knötchens 2c.

Festsitzende Blumen (Flores sessiles) sind diejenigen, welche keine Stielchen haben; sondern unmittelbar auf dem Hauptstiele 2c. stehen.

Die **Verbindung der Blumen** unter einander so wohl als mit dem Hauptstiele, oder die Infloreſcenz (Inflorescentia) wird durch die Gestalt, Verhältniß, Zertheilung, Richtung 2c. desselben so wohl, als auch, wenn solche vorhanden sind, der Arme und Stielchen, bestimmet, als wodurch die zusammengehörigen oder benachbarten einzelnen Blumen in ein Ganzes, in einen Körper von determinirter Beschaffenheit verbunden werden. Wenn also

1. die Blumen in gewissen Reihen oder Zeilen an dem gezahnten Hauptstiel sizen; so machen sie eine **Aehre**.

2. Wenn



Rispe; allein dieser ist von den übrigen Halmgelenken nicht wesentlich unterschieden. Dagegen ist der Unterschied desjenigen Stückes vom Halme, das innerhalb der Aehre oder der Rispe 2c. liegt, desto merklicher, auch zuweilen zur Charakteristirung der Gattungen nicht unbrauchbar.

2. Wenn sie an dem Hauptstiele auf kurzen dicht in einander gedrungenen und verdeckten Stielen fest- oder auf überaus kurzen Stielchen stehen; so machen sie einen **Kolben**.
3. Wenn sie an verlängerten Armen und Stielen, auf Stielchen von verschiedener Länge stehen; so machen sie eine **Rispe**.
4. Wenn sie auf der Spize des Halms auf einem Punkte, der den Namen eines Hauptstiels kaum verdienet, dicht beysammen stehen, so machen sie ein mehrentheils rundliches **Häuptlein** (Capitulum).
5. Außerdem findet man auch an der Spize des Halms bey manchen Grasgattungen **einzelne Blumen**.

Die drey erstern Arten der Blumenverbindung sind in der Familie der Gräser die gewöhnlichsten. Die vierte kömmt nur bey einer oder der andern Grasgattung vor, und eben so selten findet man die Grasblumen einzeln auf den Halmen.

A. Die **Aehre** (*Spica*), hat ihre Blumen reihenweise an einer, oder an zwoen Seiten des Hauptstängels, entweder ohne eigenthümliche Stiele, oder zum Theil auf kurzen angedrückten Stielchen. Sie ist

1. **einfach** (simplex), wenn der Hauptstiel ganz unzertheilt ist.
2. **ästig** (ramosa s. composita), wenn sich die untern Zähne des Hauptstiels in Nebenstiele verlängern, an denen die Blumen ebenfalls reihenweise stehen.
3. **gehäufte** Aehren (spicæ aggregatæ), wenn mehrere einzelne Aehren beysammen stehen, deren jede zuweilen ihren eigenen Stiel hat; insbesondere heissen diese
   gedoppelt (conjugatæ), wenn sie zwo und zwo beysammen stehen;
   bündelweise zusammengesezt (fasciculatæ), wenn sie ganz dicht beysammen stehen;
   fingerförmig (digitatæ), wenn sie unten dicht an einander stehen, oberwärts aber aus einander laufen;
   übers Kreuz gestellet (cruciatæ), wenn sie horizontal zwo und zwo gegen einander über stehen;
   rispenförmig zusammengesezt (paniculatæ), wenn sie nach der Länge des Halms neben und über einander stehen, mithin in der Verbindung eine Art einer Rispe machen.
4. **oval** (ovata), wenn die Aehre die Gestalt eines auf dem breiten Ende stehenden Eyes hat.
5. **bauchig** (ventricosa), wenn sie unten und oben schmäler ist als in der Mitte.
6. **walzenförmig** (cylindracea s. teres), wenn sie rund und überall gleich dick ist.
7. **zusammengedrückt** (compressa), wenn sie an zwoen entgegen gesezten Seiten flächer ist.
8. **einseitig** (secunda), wenn die Blumen alle nach einer Seite angesezt und gerichtet sind.
9. **zweyzeilig** (disticha), wenn die Blumen in zwoen Reihen stehen; so auch **vierzeilig**, **sechszeilig**.
10. **gedeckt** (imbricata), wenn die Blumen so auf einander liegen, daß der Hauptstiel davon bedeckt wird.

11. **weitläuftig** (laxa), wenn die Blumen in einiger Entfernung von einander stehen, daß der Hauptstiel dazwischen sichtbar ist.
12. **haarig** (pilosa), wenn die Blumen mit Haaren; **gefränzt** (ciliata), wenn sie mit Franzen; **bärtig** (aristata), wenn sie mit Grannen versehen sind.

B. Der **Kolben** (*Panicula spicata*, *spica* improprie dicta) hat seine Blumen entweder auf kurzen gedrungenen Stielen ohne deutliche Stielchen, oder auf kleinen zertheilten Stielen, die dicht an einander stehen, an dem Hauptstiele fest anschließen, auch wohl mit demselben verwachsen sind. Die Blumen liegen hier über einander her, daß man den Hauptstiel so wohl als die Stielchen nicht sonderlich sehen kan, machen aber keine ordentliche Reihen, sondern kleine Blumenbüschel, die oft erst alsdenn in die Augen fallen, wenn man den Kolben krumm biegt [7]. Er ist

1. **einfach** (simplex), wenn seine Blumenbüschel nicht sonderlich zu sehen sind.
2. **zusammengesezt** (composita), wenn die Blumenbüschel deutlich unterschieden werden können und mit merklichen Stielen versehen sind.
3. **zusammengedrungen** (conglomerata), wenn die Blumenbüschel merklich, und aus festsizenden Blumen zusammengesezt sind. Die kleinen Blumenbüschel oder Knäule stehen gemeiniglich **wechselsweise**, zuweilen **wirbelförmig** (verticillatim).
4. **oval, bauchig, walzenförmig** &c. wie die Aehre. S. vorher n. 4-6. 10-12.

C. Die **Rispe** oder **Risse** (*Panicula*) bestehet aus Armen oder Stielen von verschiedener Länge und Zusammensezung, die aus verschiedenen Puncten des Hauptstiels, seiner ganzen Länge nach, hervorkommen. Es trägt aber ein solcher Hauptstiel a) entweder einzelne wenig oder gar nicht zertheilte Stiele mit wenigen oder mehrentheils einzelnen Blumen: da denn eine **einfache** Rispe (Panicula simplex s. Racemus [8]) entstehet; b) oder er trägt lange Arme und kurze Stiele in einer bestimmten Ordnung, in gewissen Haufen, Absäzen oder Etagen: eine Rispe von dieser Art heißt **zusammengesezt** (Panicula composita.) Die untersten Absäze bestehen aus einigen längern Armen, zwischen denen kürzere, und daneben einfachere Stiele befindlich sind, welche verschiedentlich mit einander abwechseln; die mittlern aus wenigern und kürzern Armen und Stielen, und die Spize aus einer einfachen Rispe; oder die untern bestehen bloß aus langen doppelten, dreyfachen &c. auch wohl nur einzelnen Armen, die in der Mitte sind kürzer, und die Spize schließt sich mit einer einfachen Rispe. Die zu jedem Absaze gehörigen Arme stehen beysammen auf

7) Ein solcher Kolben stellet bisweilen beym ersten flüchtigen Anblicke eine Aehre vor, und ist auch von vielen Botanisten so genennet worden. Der Unterschied ist aber leicht zu erkennen.

8) In der Kräuterlehre unterscheidet man zwar sonst die Rispe (Panicula) von der Traube (Racemus). Bey den Gräsern aber sind sie nicht wesentlich unterschieden; denn hier ist sehr oft eine Panicula aus mehrern kleinen Racemis zusammengesezt, und so wie sich ein Racemus in fettem Boden leicht in eine Paniculam verwandelt, z. E. am Bromus pinnatus; so wird auch zuweilen in schlechtem Boden aus einer Panicula ein Racemus, z. E. an der Festuca elatior und andern. Diese Umstände haben mich bewogen, beyde Arten der Inflorescenz hier zu verbinden; doch ohne Schlußfolge auf andere Gewächse.

auf einem kleinen Knorpel, und richten sich alle nach einer Seite. Die Absäze (zusammen betrachtet) sind entweder alle nach einer Seite gekehret, oder aber, welches gewöhnlicher ist, wechselsweise nach unterschiedenen Seiten gerichtet. Jeder Arm trägt seiner Länge nach wiederum verschiedene Absäze von zertheilten und einfachen Stielen, ist aber nach der Spize zu mehr einfach; oder wechselsweise gedoppelte und einfache Stiele; oder verschiedene Büschel von Blumen, die auf zusammengedrungenen kurzen Stielchen stehen u. s. w. Wo zwey Stielchen auf einem Arme beysammen stehen, da ist mehrentheils das eine sehr kurz, das andre aber ohngefähr so lang oder länger als die Blume des vorigen. Ueberhaupt verändert sich der Bau der Rispe fast bey jeder Grasgattung in mehrern Kleinigkeiten, daß es überflüßig seyn würde, alle diese Abänderungen hier zu erzählen. Was die Lage oder Richtung der Rispe gegen ihren Hauptstiel betrift, so verändert sich dieselbe mehrentheils nach der Verschiedenheit des Alters merklich. Vor dem Aufblühen liegen die Arme und Stiele alle parallel und schließen sich dicht an einander an; während der Blühezeit breiten sie sich aus, und entfernen sich unter allerley Winkeln von einander; hernach richten sie sich wieder in die vorige Lage. Doch giebt es auch Grasgattungen, deren Arme und Stiele sich nicht von einander entfernen, und andere, wo sie sich, nach einmaliger Ausbreitung, nicht wieder zusammen ziehen. Außer der Gestalt der Rispe, welche, wie die Aehre, **oval, länglich, walzenförmig** ꝛc. seyn kann, sind nachfolgende Umstände dabey zu bemerken:

1. **ausgebreitet** (patens), heißt die Rispe, wenn die Stiele und Stielchen unter spizigen Winkeln;
2. **flatterig** (diffusa), wenn sie unter rechten oder stumpfen Winkeln frey von einander abstehen; **ausgesperrt** (divaricata), wenn sie zugleich steif stehen.
3. **zusammengezogen** (contracta s. coarctata), wenn die Stiele dicht an einander und am Hauptstiele anschließen.
4. **büschelweise** vertheilt (glomerata), wenn die Blumen mit ganz kurzen gedrungenen Stielen in Büscheln beysammen auf den Armen stehen.
5. **einseitig** (secunda), wenn die Arme alle nach einer Seite gerichtet sind.
6. **unterbrochen** (interrupta), wenn die Arme kürzer sind als die darzu gehörigen Glieder des Hauptstiels.
7. **überhängend** (nutans), wenn die Spize auf die Seite oder unterwärts hängt.

An einigen wenigen Gräsern sind die sämmtlichen Blumen vor dem Aufblühen in ein oder zwey den übrigen Blättern der Structur nach ganz ungleiche Blättchen eingewickelt, welche beym Aufblühen sich öffnen oder von einander thun, und die Blumen herauslassen. Diese führen den Namen einer **Blumenscheide** (Spatha), und werden von einigen Botanisten als Blumentheile betrachtet, von andern aber mit unter die Blätter gerechnet. Man muß sie nicht mit den bauchigen Blattscheiden verwechseln, denn diese tragen ein ordentliches Blatt von gewöhnlicher Structur.

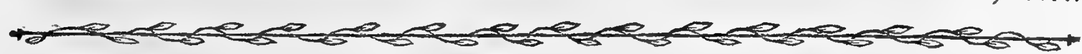
V. Die **Blumen** der Gräser bestehen überhaupt, eben wie die an den übrigen Gewächsen, aus einer jungen mit der Zeit reifenden Frucht, den zur Befruchtung derselben nöthigen Staubhaltern, und Bedeckungen von doppelter Art, worein

ein jene eingeschlossen sind. Zwar sind sie den gewöhnlichen bunten Blumen, sowohl der Farbe als der Gestalt nach, beym ersten Ansehn ziemlich unähnlich; da sie aber alle wesentliche Theile einer Blume, obwohl in veränderter Lage und Beschaffenheit, besitzen, so muß man sie auch für wirkliche Blumen gelten lassen; indessen haben sie, zu einigem Unterschiede, den Namen der **Aehrchen** (Spiculæ, bey den ältern Botanisten Locustae) bekommen 9). Die Bedeckungen der Staubhalter und jungen Frucht bestehen aus kleinen ausgehöhlten gegen einander über stehenden Blättchen, die vor der Entwickelung der Blüte fest zusammen geschlossen sind, während der Blüte sich öffnen, und hernach wieder schließen. Sie sind von doppelter Art: **Einige**, welche zärter und mehr hautartig sind, liegen unmittelbar um die Staubhalter und junge Frucht; **andere**, welche stärker und mehr blattartig sind, schließen mit ihrer Hölung an den Rücken der vorigen. Zwey solche Blättchen mit eingeschlossenen Staubfäden und Saamen, oder auch nur einem von beyden allein, machen eine **Blüte** aus. Eine solche einzelne, oder auch mehrere zusammenverbundene Blüten, mit den anliegenden stärkern Blättchen zusammengenommen, machen eine ganze Blume, oder ein **Aehrchen** aus.

Die Aehrchen sind also, was ihre Zusammensetzung betrifft, entweder **einfach** (unifloræ), oder aus mehrern Blüten **zusammengesezt**; diese aber, nach der Anzahl der Blüten, **zwey- drey- vier- fünf- sechsblütig** (bifloræ-sexfloræ &c.). Bey den zweyblütigen steht die eine Blüte auf einem kleinen Stielchen; bey denen, die aus mehr als zwoen Blüten bestehen, befindet sich innerhalb der Bälglein ein Stielchen, auf dem die Blüten an zwoen entgegengesezten Seiten wechselsweise festsitzen. Es heißt die **Spindel** (axis s. rachis). Die obern Blüten sind in solchem Falle fast allemal nach allen ihren Theilen etwas kleiner als die untern, und das um so viel mehr, je näher sie nach der Spize des Aehrchens stehen.

Was die in einer Blüte enthaltenen inwendigen Theile betrift, so befinden sich darinn entweder die Staubhalter und der junge Saame zugleich, oder nur die erstern, oder nur der leztere. Eine Blüte von der ersten Art ist eine **zwitterhafte** (hermaphroditus); von der andern eine **männliche** (masculus), und von der dritten Art eine **weibliche** (femineus). Es giebt auch Blüten, die keine Staubhalter noch junge Saamen enthalten, und solche heißen **geschlechtlos** (neutri). Ob gleich die mehresten Gräser lauter aus zwitterhaften Blüten bestehende Aehrchen haben; so finden sich dennoch auch manche, deren Aehrchen gemischt oder von verschiedenem Geschlechte sind; als

a) deren



9) „Wenn ein Liebhaber die bunten Blumen „der Wiesen mit dem zwischen ihnen wachsenden „Grase zusammenhält, so merkt er gleich, daß der „Unterschied in den Farben der geringste ist. Die „Blumen umgeben die junge Frucht sammt ihren „Fruchtwerkzeugen auf allen Seiten, so daß der „unterste Rand der Blume, mit dem sie angewach„sen ist, einen Kreis macht, in dessen Mitte die „Frucht eingepasset ist. — In den Gräsern aber „befindet sich die Frucht zwischen zweyen Blättchen „oder Bälglein." Siehe des Hrn. Prof. **Oeders** Einl. zur Kräuterkenntniß §. 17. Der Hauptunterschied der Grasblumen von den Blumen der übrigen Gewächse, bestehet darinn, daß die Blättchen, so den jungen Saamen und die Staubhalter einschließen, diese Theile nur nach zwoen entgegengesetzten Seiten umgeben, nicht aber, wie bey andern, in einem Kreise ringsherum stehen oder nur an einer Seite angesezt sind; und daß die äußern Deckblättchen oder Bälglein auf dem Rücken der Blütblättchen oder Spelzen liegen, nicht aber in einer abwechselnden Lage mit denselben stehen.

a) deren Aehrchen aus zwitterhaften und männlichen Blüten bestehen.
b) deren Aehrchen aus zwitterhaften und geschlechtlosen Blüten bestehen. Die obersten Blüten der vielblütigen Aehrchen pflegen bisweilen geschlechtlos zu seyn.
c) deren Aehrchen aus männlichen und weiblichen Blüten bestehen.
d) deren Aehrchen zum Theil zwitterhaft, zum Theil männlich sind.
e) deren Aehrchen theils zwitterhaft, theils geschlechtlos sind.
f) deren Aehrchen theils männlich, theils weiblich sind.

An solchen Gräsern, die zu einer der drey lezten Gattungen gehören, bemerkt man außer dem Unterschiede des Geschlechts auch noch fast immer einen Unterschied in der Structur an den Aehrchen.

VI. Die **Fruchtwerkzeuge** selbst theilen sich in die äußern und innern. Zu jenen gehören die zweyerley Bedeckungen an den Aehrchen, die äußere und innere: nebst den Saftblättchen. Zu diesen gehören die Staubhalter und der Stempel, aus welchem nachher die Frucht, das ist, ein Saamen wird.

I) Die **äußere Blumendecke** (*Calyx*), besteht

A. am gewöhnlichsten und bey den meisten Grassorten aus **Bälglein** (*Glumae*), oder holen Blättchen, die fast wie zween verkehrt in einander geschobene Bogen Pappier mit dem Rande über einander geschlagen sind, und an dem Rücken der Blüte oder den Blüten fest anliegen. Die mehresten Grasgattungen haben **zwey** Bälglein; doch finden sich auch welche, die nur **eins**, und an statt des andern eine kleine Hölung in dem Hauptstiele bey jedem Aehrchen haben; wieder andere mit **drey** Bälglein, da das dritte auf dem Rücken des einen von den beyden andern liegt; ferner andere mit **vier** Bälglein, wo das eine Paar in dem andern steckt; weiter einige, welche **mehrere** paarweise in einander steckende Bälglein, und die Blüten in dem innersten Paare haben; endlich einige, wo die Bälglein gar fehlen. Uebrigens sind an dem Bälglein folgende Umstände zu bemerken:

a) in Absicht auf die Verhältniß sind sie

1. **von gleicher Größe** (æquales). Hier unterscheidet man das **äußere** Bälglein von dem **innern** daran, daß der Rand des leztern vom Rande des erstern bedeckt wird.
2. **von ungleicher Größe** (inæquales). Hier unterscheidet man das längere und kürzere, das breitere und schmälere Bälglein.
3. **gleichseitig** (æquilateræ), wenn ihre Seiten oder Hälften, d. i. die zwischen dem erhabenen Rückenstriche und dem Rande enthaltene Flächen einander gleich sind.
4. **ungleichseitig** (inæquilateræ).

b) In Absicht auf die Gestalt des Umrisses an den Rändern:

1. **rundlich** (subrotundæ), wenn die Länge ohngefähr so groß ist als die Breite.
2. **oval** (ovatæ), wenn die Länge die Breite etwas übertrifft.
3. **lanzettenförmig** (lanceolatæ), wenn die Länge merklich größer als die Breite, und sie vorwärts spizig zulaufen.

4. läng=

4. **länglich** (oblongæ), wenn die Länge merklich größer ist als die Breite, und sie vorwärts rundlich zulaufen.
5. **gleichbreit** (lineares), wenn die Ränder parallel sind.
6. **herzförmig** (cordatæ), wenn sie unten am Anwachspuncte etwas einwärts gebogen sind.

c) Der **Rand** ist mehrentheils **hautartig**, und bestehet aus einem silberweissen zarten mehr oder weniger hervorragenden Häutchen.

Bisweilen ist der Rand mit langen Härchen besezt (ciliatus).

d) Der Beschaffenheit der Spize nach ist das Bälglein

1. **stumpf** (obtusa),
2. **spizig** (acuta),
3. **scharf gespizt** (acuminata),
4. **langgespizt** (cuspidata), s. oben III. A. h).
5. **abgerundet** (rotundata), wenn es sich vorn mit einem Bogen schließt.
6. **abgeschnitten** (truncata), wenn es sich vorn in eine gerade Querlinie endigt.
7. **gezäckt** (emarginata), wenn es eine kleine Kerbe an der Spize hat.
8. **gespalten** (fissa), wenn es an der Spize einen oder zween kleine Spalte hat.

e) Der Ausdehnung nach ist das Bälglein

1. **platt** (plana), wenn es keine sehr merkliche Hölung hat.
2. **bauchig** (ventricosa), wenn es rundlich oder oval ausgehölt ist, ohne eine Schärfe auf dem Rücken zu haben.
3. **zusammengedrückt** (compressa), wenn die Seiten parallel neben einander liegen.
4. **nachenförmig** (navicularis), wenn es bauchig oder zusammengedrückt und auf dem Rücken mit einer erhabenen Schärfe oder Schneide versehen (carinata); welche zuweilen glatt, zuweilen mit einer Reihe langer Härchen besezt (ciliata) ist.

f) Der Oberfläche nach ist das Bälglein inwendig glatt, auswendig aber:

1. **nervig** (nervosa), oder **gestreift** (striata).
2. **glatt** (glabra).
3. **rauh** (scabra).
4. **bestäubt** (incana).
5. **wollig** (tomentosa).
6. **haarig** (pilosa).
7. **rauch** (villosa).
8. **stachlich** (muricata).

g) Der **Substanz** nach:

1. in der Mitte grün oder gefärbt und am Rande hautartig.
2. hautartig mit einem grünen Rückenstriche.
3. ganz hautartig.

h) An

h) An den Bälglein der Gräser ist zuweilen ein faden- oder stachelförmiger Spieß angesezt, welcher eine **Granne** (Arista) genennet wird. Sie befindet sich entweder auf der Spize, (terminalis), oder auf dem Rücken des Bälgleins, zunächst an der Spize, oder in der Mitte, oder unten. Zuweilen stehen auch auf einem Bälglein zwo bis drey Grannen. Eine solche Granne ist entweder

1. **gerade** (recta), oder
2. **zurückgebogen** (recurvata), in Gestalt eines Haakens.
3. **mit einem Knie versehen** (geniculata), so daß der untere stärkere Theil der Granne mit dem obern feinern einen Winkel macht.
4. **gewunden** (tortilis), oder schraubenförmig wie ein Strick.
5. **kraus** (crispa), oder verschiedentlich hin und her gebogen, auch wohl mit den andern dabeystehenden verwickelt.
6. **fadenförmig** (filiformis),
7. **haarförmig** (capillaris),
8. **zusammengedrückt** (compressa).
9. **rauh** (scabra), oder mit kleinen aufwärts oder unterwärts gerichteten Stacheln versehen. So sind die meisten Grannen beschaffen; man muß aber die Stacheln durch das Gefühl oder Vergrößerungsglas betrachten.
10. **haarig** (lanata), oder theils rings herum, theils an zwoen Seiten mit Haaren besezt.

B. Eine andere Art von äußerer Blumendecke ist die **Hülle** (Involucrum). Diese bestehet aus Blättchen, die nur an der auswendigen Seite des Aehrchens auf demselben aufliegen, oder auch wohl in einer kleinen Entfernung von demselben angewachsen, und deswegen auch nicht ausgehölt, sondern platt sind. Diejenigen Grasgattungen, welche an ihren Aehrchen eine Hülle tragen, und deren Anzahl sehr mäßig ist, sind von zweyerley Art: einige haben keine Bälglein, und hier vertritt die Hülle zugleich die Stelle der Bälglein; andere sind so wohl mit diesen als jener versehen.

Die Hülle bestehet zuweilen aus einem, zuweilen aus zwey, drey, vier oder mehrern Blättchen, mit oder ohne Grannen, oder auch äusserlich mit Stacheln besezt. An ein paar Grasgattungen sind diese Blättchen in Gestalt eines Kammes zertheilt (pinnatifida). Anderswo haben sie eine trichterförmige Gestalt. Einige Grasgattungen haben eine Hülle von einzelnen oder zusammengesezten Borsten statt der Blättchen, welche um die Aehrchen herum stehen.

II) Die **innere Blumendecke** (*Corolla*) bestehet an jeder Blüte aus zweyen Blättchen, die wir zum Unterschiede von den Bälglein, **Spelzen** nennen wollen. Die eine davon, die **äußere**, ist mehrentheils inwendig hol, auf dem Rücken erhaben und mit grünen oder gefärbten Nerven versehen, ringsherum aber mit einem weißen hautartigen Rande eingefaßt; oder auch ganz hautartig. Die andere, die **innere**, ist kleiner oder doch schmäler, flach oder auf dem Rücken hol, hautartig, mit gebrochenen und eingeschlagenen Rändern, und an jeder Seite, da wo sich der Rand einwärts zu biegen anfängt, mit einer starken

ken grünen öfters haarigen oder gefränzten Ribbe versehen. Diese Spelze liegt vor dem Aufblühen ganz in jener verborgen, und in den Rand derselben eingewickelt; zwischen ihren eingeschlagenen Rändern befinden sich die Staubhalter und der Stempel. In den einfachen Aehrchen liegt die größere Spelze gemeiniglich innerhalb dem äußern oder kleinern Bälglein. In den zusammengesezten Aehrchen sind die Blüten allemal so gestellet, daß die größere Spelze auswärts nach den Bälglein, die kleinere zusammengelegte aber einwärts nach der Spindel gerichtet ist, und an derselben anliegt.

Ohnerachtet die Spelzen eines Grases nicht allemal, ja selten eben denselben Bälglein ähnlich sind; wie sich denn die innere oder kleinere Spelze der Gestalt nach von den Bälglein allezeit merklich unterscheidet; so ist doch überhaupt die Structur der Spelzen und Bälglein, sowohl in den gewöhnlichen, als abweichenden Umständen, so sehr gleichförmig, daß es unnöthig seyn würde dasjenige, was bey den Bälglein hievon angemerkt worden, hierher überzutragen.

Die Anzahl der Spelzen beläuft sich zwar mehrentheils auf zwo; inzwischen haben wir auch Gattungen, wo eine, und andere, wo beyde fehlen. Grannen findet man viel häufiger an den Spelzen als an den Bälglein; etwas seltener an beyden zugleich.

III) Die **Saftblättchen** (*Nectaria*) liegen an der einen Seite des jungen Saamens, in der Hölung der größern oder äußern Spelze. Mehrentheils sind in jedem Blütchen zwey befindlich, welche hinterwärts an das Saamenkorn, seitwärts aber an einander fest anschließen, und mit jenem sowohl als unter sich parallel liegen. Sie bestehen aus einem dicken an der vordern Seite erhabenen, an der hintern flachen, oberwärts entweder quer abgeschnittenen, oder in ein helles hautartiges spiziges Blättchen verlängerten Knorpel; oder bloß aus flachen Blättchen ohne Knorpel. In manchen Grasblüten nimmt man nur ein Saftblättchen wahr, welches aus einem aufrechtstehenden, breiten, oben abgeschnittenen, liegenden oder runden Knorpel ohne blattartige Spize, bestehet. Wenige Gräser haben drey, andere hingegen ganz und gar keine Saftblättchen.

IV) Die **Staubhalter** (*Stamina*), deren insgemein drey, seltener sechs, zween oder nur einer in einer Blüte gefunden werden, sind an dem Boden der Blume, rings um das junge Saamenkorn herum angewachsen, und so vertheilt, daß der eine hinter den Saftblättchen oder zwischen diesen und der jungen Frucht, die andern beyden aber zur Seite der leztern gegen einander über stehen. Jeder Staubhalter bestehet aus dem Staubfaden, dem Staubbeutel und dem im leztern befindlichen Blumenstaube.

A. Der **Staubfaden** (Filamentum), oder der untere haarförmige Theil des Staubhalters, stehet anfänglich, wenn die Blüte erst aufgebrochen ist, ganz steif, hernach wird er welk und hängt um die Blüte herum. Die Fäden sind immer von gleicher Länge, und entweder länger oder kürzer als die Spelzen. Zuweilen sind sie unten an der Einlenkung in einen kleinen Kranz zusammen verwachsen, auf welchem der junge Saame steht.

B. Der **Staubbeutel** (Anthera) [10], oder das obere breitere ovale oder längliche prismatische Stück des Staubhalters, bestehet aus zweyen länglichen neben einander liegenden mit dem Blumenstaube angefüllten Fächern. Jeder Staubbeutel hat an beyden Enden einen kleinen Spalt, und auf jeder Seite einen Schliz der Länge nach; in dem untern Spalte liegt die Spize des Fadens und ist daselbst an dem Staubbeutel angewachsen. Wenn der Staubbeutel zeitig ist, so öfnen sich beyde Schlize, und der Staub wird nach und nach ausgeschüttet; hernach vertrocknet der Beutel, giebt sich an beyden Enden, so tief der Spalt ist, aus einander, und bekömmt oberwärts und unterwärts ein paar kleine Hörner.

C. Der **Blumenstaub** (Pollen) bestehet aus kleinen Stäubchen oder Kügelchen. Jedes Kügelchen enthält eine anfangs körnigte, hernach flüßige, ölichte Materie, die, wenn der Staub seine rechte Reife hat, durch dessen Schweislöcher herausschwizt.

V) Der **Stempel** (*Pistillum*), der in dem Mittelpuncte der Blüte befindliche Theil, bestehet aus dreyen Stücken: dem Knopfe, dem Griffel und den an dem Griffel befindlichen Stigmaten.

A. Der **Knopf** (Germen) ist der unterste dicke Theil des Stempels, der Grundstof der nachherigen Frucht, oder der junge noch unerwachsene Saame; welcher oval oder länglich, glatt oder haarig zu seyn pflegt.

B. Der **Griffel** (Stylus) ist der obere fadenförmige Theil des Stempels, der auf der Spize des Knopfes stehet, und ringsherum mit kleinen Fäserchen besezt ist. Wenige Gräser haben nur einen Griffel, die meisten zweene, welche von ihrem Ursprunge an aus einander gebogen, und schief aufwärts oder horizontal gestellet sind. Sie dringen beym Aufblühen auf der Seite oder auch an der Spize aus den Spelzen heraus.

C. Die **Stigmate** oder Narben (Stigmata) sind die kleinen Fäserchen, welche dem Griffel ein federartiges Ansehen geben. Sie bedecken sehr oft den ganzen Griffel von seiner Einlenkung an bis an die Spize; zuweilen ist der Griffel unten bloß und von der Mitte an mit den Stigmaten besezt. Diese Fäserchen sind am Griffel entweder kurz und einzeln, oder länger und dicht zusammen gestellet; welche verschiedene Stellung dem Griffel ein haariges, federartiges oder pinselförmiges Ansehen giebt.

Jedes solches Fäserchen ist ein kleines an der Spize offenes Röhrchen, dessen Hölung mit der innern Hölung des Griffels in Verbindung steht. Wenn auf diese Fäserchen der reife Blumenstaub, entweder beym Aufblühen sich abstreift, oder durch den

10) Die Staubbeutel sind es, welche der gemeine Mann an den Getreidearten und Gräsern die Blüte nennet. Allein diese Benennung ist gegen die Analogie und den allgemeinen Redegebrauch. Man nennet z. E. nicht die Staubbeutel in der Mitte einer Apfelblüte, allein und mit Ausschluß ihrer übrigen Theile, sondern vielmehr das Ganze, die äußern Bedeckungen, nämlich die weißen Blumenblätter und den grünen Kelch mit eingeschlossen, also. Ich habe also das Wort Blüte hier in einer andern als der gemeinen Bedeutung gebrauchen müssen; was ich aber darunter verstehe, darüber habe ich mich oben erkläret.

den Wind darauf geschüttelt, oder durch die Insekten darauf getragen wird, so dringt der aus den Stäubchen desselben herausschwizende ölichte Saft in diese hole Röhrchen ein, gehet durch den Griffel hinunter in den Knopf oder das junge Saamenkorn, und giebt diesem das Leben und die Kraft aufzugehen; worauf der Griffel nebst den Staubhaltern verwelken und sich verlieren, der Knopf aber anwächset und zum Saamen wird [11].

VI) Eigentliche **Fruchtgehäuse** (*Pericarpia*) trifft man bey den Gräsern niemals an; sondern der Saame ist allemal **nackt** oder **unbedeckt** (nudum) [12]. Es vertreten aber zuweilen theils die Spelzen, theils die Bälglein die Stelle des Fruchtgehäuses, indem sie an den reifen Saamen gleichsam anwachsen und schwer von demselben abzusondern sind, wie z. E. an Gerste und Hafer; oder indem sie nebst den Bälglein, ihn fest einschließen, wie z. E. an Weizen und Spelt.

VII) Der **Saame** (*Semen*) zeigt sich unter mancherley verschiedenen Umständen; denn was

a) die Bedeckung desselben betrifft, so ist er
   1. entweder mit den trockenen Spelzen und Bälglein obenhin umgeben, so daß er leicht ausfallen kann;
   2. oder in dieselben fest eingeschlossen;
   3. oder mit den angewachsenen Spelzen bedeckt;
   4. oder mit den angewachsenen Bälglein überzogen und gleichsam incrustirt, wie eine Nuß mit ihrer Schaale.

b) Der Gestalt nach ist er **rundlich**; **oval**; **birnförmig** (turbinatum); **länglich** ꝛc. **zusammengedrückt**; auf einer Seite **mit einer Furche versehen** (sulcatum).

c) Der Oberfläche nach: **glatt, haarig, nervig, runzlich** ꝛc.

d) Nach der Stellung gegen einander in einer Aehre sind die Saamen **entfernt** (distantia); oder **über einander gelegt** (imbricata).

Dieses mag zu einem kurzen Abrisse eines Grases nach allen seinen Theilen, und den vornehmsten Abänderungen derselben an den unterschiedenen Grasgattungen, gnug seyn. Ich habe mich bemühet, das Allgemeine und Gewöhnliche in der Structur eines Grases, sowohl als die vorkommenden Abweichungen, vorzustellen. Die Vergleichung dieses Abrisses mit den in der Folge zu liefernden Zeichnungen, und noch besser mit der Natur selbst, wird dasjenige ersezen, was den darin

11) Die Staubhalter verrichten also bey der Fruchtbarmachung des Saamens, die Dienste des männlichen Geschlechts; der Stempel hingegen hat bey den Pflanzen eine ähnliche Beschaffenheit, wie das weibliche Geschlecht unter den Thieren. Hieraus ist zu verstehen, warum der Staubhalter der **männliche**, der Stempel hingegen der **weibliche** Zeugungstheil der Pflanze heiße. Ich werde mich übrigens bemühen, die Structur und Beschaffenheit dieser Theile in der Folge noch umständlicher zu beschreiben und durch vergrößerte Abbildungen näher zu erläutern, als es bey der gegenwärtig nothwendigen Kürze hat geschehen können.

12) Der Saame hat zwar seine Haut, wie das Ey seine Schaale; sie kan aber nicht ohne Verlezung der Substanz und Zernichtung der Vegetation weggenommen werden, und ist also von einem eigentlichen Fruchtgehäuse, dergleichen z. E. ein Mohnkopf, ein Leinknoten, eine Erbsen- und Bohnenschote, ein Apfel, ein Kürbis ꝛc. ist, weit unterschieden. S. **Oed.** Kräuterk. §. 80.

darin enthaltenen Bildern etwa an Deutlichkeit fehlen mag. Er wird mir zugleich zum Leitfaden bey den Beschreibungen dienen, welche vorzüglich diejenigen Merkmale, woran man jede Gattung erkennen und unterscheiden kan, mit Vorbeylassung der den meisten übrigen gemeinschaftlichen, deren allzusorgfältige Anführung eine ekelhafte Weitläuftigkeit verursachen würde, enthalten sollen.

Uebrigens sind noch bey den Grasgattungen zu bemerken:

1. Die natürlichen **Abänderungen** einer Gattung, nachdem sie ihre natürliche Decke von Haaren, oder ihre Rauhigkeit ablegt und glatt wird, oder wenn sie von Natur glatt ist, dergleichen Decke annimmt; ihre Grannen entweder verlieret oder verlängert; ihre natürliche Farbe von bunt in grün, oder von grün in bunt verändert u. s. w. welches gröstentheils Wirkungen des Bodens und der Sonnenwärme zu seyn scheinen, die aber noch durch mehrere Versuche ins Licht gesezt zu werden verdienen.

Zu den widernatürlichen Abänderungen der Gräser gehören die Vergoldungen und Versilberungen der Blätter, der Rost, der Brand und das Mutterkorn, welches die gewöhnlichsten Krankheiten der Gräser sind [13].

2. Die **Farbe** der Gräser ist
   a) an der Wurzel mehrentheils weißlich, braun oder schwärzlich.
   b) an dem Halme: weißlich, weißlichgrün, hellgrün, seltener dunkelgrün; um die Knoten zuweilen braun- oder purpurroth.
   c) an den Blättern: grün von verschiedener Art.
   d) an den Bälglein und Speizen: und zwar an ihren stärkern Theilen in der Mitte, oder den Nerven, grün, purpurfarben oder braunroth, welches oft mit einander abwechselt (so daß bey einerley Gattung die lezten Farben oft durch mehrere Nässe, den Schatten ꝛc. in grün, und das Grüne durch einen trockenen Boden, die stärkere Wirkung der Sonne und des Windes ꝛc. in höhere Farben verändert wird); an ihren zärtern hautartigen Theilen weißlich, oft mit einem Silberglanze; seltener röthlich oder amethystfarbig ꝛc.
   e) an den Staubhaltern sind die Fäden immer weiß oder durchsichtig, die Beutel gelblich, weiß, röthlich, oder mit dem Alter veränderlich.
   f) an dem Stempel sind der Knopf und die Griffel weiß oder grünlich, die Stigmate weiß oder schönroth.

Ueberhaupt macht die Unbeständigkeit der Farbe an den Gräsern, daß man sie selten oder wohl niemals als ein Kennzeichen annehmen kan, um die Gattungen daran zu unterscheiden.

3. Die Beschaffenheit des **Geruchs**, da die Gräser mehrentheils gar keinen, manche aber einen angenehmen bisamartigen Geruch, an der Wurzel, oder dem Kraute und Blüten, haben.

4. Die Beschaffenheit des **Geschmackes**, welcher wässerig, süßlich, salzig oder bitter ist.

5. Die



13) Die leztern hat der berühmte Herr Hofrath **Gleditsch** in einer Abhandlung vom Brande im Getreide, welche in seinen vermischten Abhandlungen Th. I. S. 105. steht, vortreflich erläutert.

5. Die Beschaffenheit der **Consistenz** des Halms und der Blätter; die entweder trocken, oder saftreich, oder fleischig ꝛc. sind.
6. Die Ordnung, welche jedes Gras beym **Aufblühen** beobachtet, da es theils von oben herunter (oder mit den obersten Blüten zuerst), theils von unten hinauf (oder mit den untersten Blüten zuerst), oder ohne eine bestimmte Ordnung zu beobachten, aufblühet.
7. Die Geseze, nach welchen die Natur die **Aussaat** jeder Gattung bewirket; indem der Saame theils blos ausfällt und entweder liegen bleibt, oder durch eine besondere Elasticität der Grannen fortkriecht; theils von dem Winde umher getrieben wird, wobey ihm entweder seine Grannen, oder die am Saamen befindlichen langen Haare statt der Flügel dienen; theils indem er sich mittelst gewisser Häckchen an den Grannen ꝛc. an Menschen und Thiere anhängt und fortgeschleppet wird. Sodann diejenigen Umstände, welche bey der künstlichen Aussaat jeder Grasgattung zu beobachten sind.
8. Die Structur der **Augen**, oder Knospen, so sich an der Wurzel befinden, nebst der Lage und Zusammenwicklung der Blätter, so lange sie noch im Auge stecken.
9. Die **Zeit** der Aussaat, des Aufkeimens, Aufgehens, der Blüte, der Reifung, der Dauer einer Wurzel ꝛc.
10. Der einer jeden Gattung eigene **Boden**, als Sand, und zwar Flugsand, Kiessand ꝛc. Thon, Lehm, Mergel, Kalkerde, gute Gewächserde, gemischter Boden.
11. Die jeder Gattung eigenen **Standpläze**, als Wiesen, Trifften, Ackerfeld, Heiden, Hecken, Vorhölzer, Laubgehölze, Tangelhölzer, Anhöhen, Berge, Felsen, Alpen, Torfmoore, Brücher, überschwemmte Oerter, Sümpfe, Teiche, Flüsse, Quellen, Meerufer ꝛc.
12. Das **Clima** oder der Himmelsstrich, so jede Gattung erfordert, und durch die Grade der Breite und Länge nebst der Erhöhung über die Meeresfläche, bestimmet wird.
13) Der **Gebrauch** der Gräser ist von sehr weitem Umfange, und theilet sich in den, den die Natur davon macht, und in denjenigen, den der Landwirth, Arzt, Manufacturier, Künstler ꝛc. davon machen können.

In der Haushaltung der Natur dienen die Saamen der Gräser zur Nahrung der Vögel; die Halme und Blätter hingegen hauptsächlich zum Unterhalte der meisten kräuterfressenden Thiere, die hauptsächlich von dem Grase leben. Doch hat der Schöpfer nicht allen alle Gattungen zur Speise bestimmt; vielmehr sind ihre Naturtriebe so eingerichtet, daß eine jede Gattung von Thieren nach gewissen Grasgattungen vorzüglich begierig ist, und manche gar unberührt läßt. Dieses erhellet aus den von dem Herrn Archiater von *Linné* [14] und dem Hrn. Prof. Kalm [15] mit

14) S. die Disputation: *Pan suecus*, in den Amoen. acad. Tom. II.

15) S. dessen **Reise nach Westgothland und Bohuslehn**; und die ersten beyden Theile seiner **Nordamericanischen Reise**.

mit dem Rindviehe, den Pferden, Schafen, Ziegen und Schweinen, und von dem Hrn. Hofr. Gleditsch [16] mit den Schafen insbesondere gemachten Versuchen und Erfahrungen, woraus man die einer jeden von obbenannten Gattungen Thiere angenehmen und unangenehmen Grasarten erkennen gelernt hat. An Versuchen, welche Gräser dem Hirsch- und Rehwilde angenehm oder zuwider seyen, fehlet es uns bis itzo noch.

Zum Unterhalte des menschlichen Geschlechts dienen die größern mehligen Saamen vieler Grasgattungen, und zwar zum Brodbacken [17] und zur Bereitung einer unendlichen Menge von Leckerbissen, die der Luxus daraus hervorzubringen gewußt hat; zu Grütze und allerley Mehlspeisen; zu Verfertigung vieler gegohrner Getränke oder Biere, des Branteweins rc. [18].

Zur Arzney hat man bisher nur die laufenden Wurzeln verschiedener Gräser [19], und die Saamen der Hafergattungen gebraucht. Doch ist auch das Kraut zweyer aromatischer Gräser [20] officinell, und von unsern wohlriechenden Gräsern [21] lassen sich destillirte Wässer verfertigen.

In der Landwirthschaft sind die Gräser die unentbehrlichsten Gewächse. Der ganze Ackerbau ist nichts anders, als eine ins Große betriebene Cultur gewisser Gräser; er kann ohne die Viehzucht nicht bestehen, diese erfordert gewisse Arten von Gräsern zur Fütterung des Viehes; und hängt solchemnach von der Beschaffenheit und Quantität des Graswuchses ab. Diese Gräser, welche man Futtergräser nennet, sind für jede Art Vieh diejenigen, welche jeder angenehm und zuträglich sind. Es giebt folglich so vielerley Futtergräser, als man Gattungen von Zuchtviehe hat. Die Wiesen und Trifften bringen nicht immer von sich selbst die besten, noch diese in erforderlicher Quantität und Güte hervor. Diesem Mangel wird durch den Anbau solcher Gräser, und zwar theils auf Weiden und Wiesen, welche man damit verbessert, theils auf Aeckern, welche, nachdem sie eine Zeitlang Futtergräser getragen haben, wieder zu Acker gemacht werden, und den Namen künstlicher Wiesen erhalten, am besten abgeholfen. Man bauet sie entweder allein, oder im Gemenge mit Futterkräutern; es müssen aber die Gräser billig den vornehmsten Antheil des Futters für Rindvieh und Pferde ausmachen, man kann sie, bey dem Anbaue der besten Futtergewächse, nicht entbehren, denn sie nähren ohne zu überfüttern, sie sind verdaulich ohne Blähungen und Verstopfung zu verursachen, welches die meisten Futtergewächse thun, wenn man sie jung allein füttert, in welchem Falle sie oft eine Ursache der Krankheiten des Viehes abgeben. Die Schafe können niemals mit Futtergewächsen allein gefüttert werden; sie wollen, so viel die Witterung zuläßt, immer im freyen auf einer magern mit denen ihnen angenehmen zarten Gräsern versehenen Weide gehen, wenn ihre Wolle gut

16) S. dessen vermischte Abhandlungen Th. I. S. 259.

17) Im Nothfalle sind hierzu auch die stärkern mehlreichen Wurzeln der Quecken und anderer Gräser zu gebrauchen.

18) Der Manufacturist gebraucht sie zur Verfertigung der Stärke, des Puders rc.

19) Radix graminis, die bey uns von der Quecke, an andern sudlichern Orten von dem Panicum dactylon genommen wird.

20) *Andropogon* Nardus und *Andropogon* Schœnanthus.

21) *Anthoxanthum, Milium, Holcus.*

gut werden soll; auf welcher sie nicht leicht andere Gewächse anrühren, so lange sie jene haben; die also auf Schaftrifften nicht genug vermehret werden können. Die Wahl der Futtergräser wird durch den Appetit des Viehes, und außerdem durch den Geruch, Geschmack und das Gefühl, den schnellen und häufigen Anwachs derselben, die verschiedene Nutzung des Viehes [22], die man zum Endzwecke hat, und den zum Anbaue derselben ausgesezten Boden, bestimmt. Wie die Stallfütterung bey dem Pferde- und Rindviehe vor der Trifftfütterung überaus große Vorzüge hat, so sind diejenigen Gräser, die sich oft und in Menge hauen lassen, den übrigen, die nur abgehütet werden können, in der Qualität als Futtergräser weit vorzuziehen. Man füttert sie theils frisch, theils getrocknet als Heu von der ersten, oder als Grummet von der oder den lezten Ernten. Dieses ist bekannt; daß aber die Güte des Heues und Grummets nicht anders mit Gewißheit beurtheilet werden könne, als durch genaue Untersuchung der Gräser, woraus es bestehet, ist zu erinnern vielleicht nicht überflüßig.

Zur Färberey sind die Rispen einiger Gräser dienlich; noch mehr aber das Stroh, die Blätter derselben zu geflochtener Arbeit, zu Körben, Reusen, Decken, Matten, ja auch zu Stricken und Tauen; andere kleine ökonomische Nuzungen zu geschweigen.

Giftige Gräser hat man bis hierher noch nicht entdeckt, ein paar Gattungen ausgenommen [23], welche gewisse Wirkungen mancher Gifte auf kurze Zeit äußern. Einige Sorten werden durch ihre schneidenden Schärfen und reißenden Stacheln, womit sie die Magen und Gedärme verlezen, Entzündungen und andere Zufälle verursachen, dem Viehe oft tödlich.

Schädlich sind einige Gräser in der Landwirthschaft, in so ferne sie sich als Unkraut in den Gärten und auf den Aeckern zeigen, und daselbst oft sehr beschwerlich werden; deren Ausrottung eine Sache von Wichtigkeit ist.

Ich halte es nicht für nöthig, mit mehrerem darzuthun, wie nuzbar und nöthig die Kentniß der Gräser, insonderheit für Landwirthe, sey; da diese Geschöpfe, so unansehnlich sie zum Theil sind, doch von der grösten Wichtigkeit, von dem beträchtlichsten Einflusse auf unsere Oekonomie überhaupt, und nicht nur auf die Privathaushaltungen, sondern auch auf öffentliche Oekonomie eines Staats sind. In unsern aufgeklärten Zeiten zweifelt niemand mehr daran [24], daß es nöthig und nüzlich sey, Wiesen zu verbessern, Schaftriften zu Erhaltung einer feinen Wolle einzurich-



22) Dieses ist insonderheit bey den Schafen wohl zu beobachten, welche ein ganz anderes Futter erfordern, wenn man sie zur Zucht und zu Erzielung feiner Wolle, als wenn man sie zur Mastung und zum Schlachten hält. Die Fütterung des Schafviehes kann nicht, wie bey dem übrigen Zuchtvieh, nach dem Boden proportionirt werden; die Gräser, die eine feine süßhärige Wolle erzeugen, schränken sich nur auf ihren eigenen Boden ein und lassen sich nicht, oder nicht ohne Aenderung ihrer Kräfte und Wirkung, auf anderm Boden anbauen.

23) Sonderlich *Lolium* temulentum oder Schwindel-Lülch.

24) Verschiedene Einwürfe, die man gegen die Nothwendigkeit, Futtergräser anzubauen, machen könnte, hat der Herr **Stillingfleet** in den in seinen *Miscellaneous tracts* eingerückten Obseruations on Grasses berührt und gehoben. Sie stehen auch in **Mills** praktischer Feldwirthschaft Th. III. S. 370. der Ueberseзung. Ich habe sie übergangen, weil sie an sich selbst unerheblich sind, indem ich nicht vermuthen darf, daß jemand von unsern einsichtsvollen Oekonomen sich daran stoßen wird, und weil es meine Sache nicht ist, mich mit Streitigkeiten abzugeben.

zurichten, und den Viehstand, die Schäfereyen, in höhern Ertrag zu bringen, wozu, insonderheit zu Erhaltung des lezten Endzwecks, die Verbesserung der Gräsereypläze den Grund legen muß, ohne welche die auserlesenste Heerde ohnfehlbar wieder ausartet und sich verschlimmert. Die Sache ist an sich selbst nicht schwer; wenn man erst die zu jedem Endzwecke dienlichen Grasgattungen kennet, so lassen sich leicht Vorräthe von Saamen samlen [25], und der Anbau hat auch nicht so unüberwindliche Schwierigkeiten, als man sich vielleicht vorstellen möchte.

Doch dieses ist nicht der Hauptnuzen der Graskenntnis. Der vornehmste Zweck der Schöpfung ist die Verherlichung des unendlichen Schöpfers. Ein jedes Geschöpf soll den mit Verstand begabten Menschen zu der Quelle seiner Glückseligkeit, zu dem Herrn der Natur, leiten; eben so auch jedes Gras. Die bey aller Einförmigkeit doch mannichfaltige Einrichtung des Baues der Gräser, die wunderbare Organisation ihrer Theile von den grösten an bis auf die fast unsichtbaren, die vielen bey einem flüchtigen Anblicke unkennbaren Schönheiten, die sie aus der Hand ihres Meisters erhalten haben; das Vermögen sich so häufig und geschwinde zu vermehren, als es nöthig war, wozu die ungemeine Menge tragbarer Halme auf jeder Wurzel und fruchtbarer Blüten auf jedem Halme, die Leichtigkeit der Befruchtung, die verschiedenen verwundernswürdigen Beförderungsmittel der natürlichen Aussaat, nebst der Lebhaftigkeit der Wurzel, gehöret; die abgemessene Vertheilung der Gattungen durch alle Arten von Standpläze, daß der Erdboden überall mit Gras, wie mit einem grünen Teppich bekleidet, erscheint, und mit einem Worte, alle bey einem jeden Grase wahrzunehmende Umstände, können nicht anders als einen aufmerksamen Beobachter in Erstaunen, Bewunderung und Verehrung der unendlichen Macht, Weisheit und Güte versezen. Hiezu kommt noch, daß diese Geschöpfe so eingerichtet sind, daß sie zu der Erhaltung einer so beträchtlichen Menge von Thieren, und selbst zu vielen, und zwar Hauptbedürfnißen des Menschen, vollkommen hinreichen; eine Wohlthat, die unsre ganze Dankbarkeit erfordert.

Herr! wie sind Deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weißlich geordnet, und die Erde ist voll Deiner Güte! Ps. 104, 24.

Du lässest Gras wachsen für das Vieh, und Saat zu Nuze dem Menschen. Ps. 104, 14.

Es wartet alles auf Dich, daß Du ihnen Speise gebest zu seiner Zeit. Wenn Du ihnen giebest, so samlen sie, wenn Du Deine Hand aufthust, so werden sie mit Gut gesättiget. Ps. 104, 27.

Groß sind die Werke des Herrn! wer ihr achtet, der hat eitel Lust daran! Ps. 111, 2.

Erste

25) Herr **Stillingfleet** hat diejenigen Gräser, wovon er Saamen verlangte, durch Kinder von zehn bis zwölf Jahren sammlen lassen; und versichert, daß er binnen kurzer Zeit zu einem ziemlichen Vorrathe gelanget sey.

Erste Platte.

AVENA ELATIOR.

Wiesenhafer. Französisches Raygras.

AVENA paniculata, calycibus bifloris, flosculo hermaphrodito submutico, masculo aristato. LINN. *fl. suec. ed. 2. n. 102. sp. pl. ed. 2. p. 117.* GOUAN. *hort. monspel. p. 53.* OEDER. *fl. dan. t. 165.*

Avena calycibus bifloris, panicula laxe spicata: pedunculis prioribus fasciculatis. GUETTARD. *obs. T. 1. p. 182.*

Gramen avenaceum elatius, juba longa splendente. RAJ. *meth. 179.* MORIS. *hist. 3. p. 214. s. 8. t. 7. f. 34.* SCHEUCHZ. *agrostogr. p. 239.* VAILL. *paris. p. 89.* HALL. *helv. p. 225.*

Gramen non nodosum. MONT. *prodr. p. 53.*

Gramen avenaceum panicula acerosa, semine papposo. DILLEN. *giss. p. 93. append. 48.* RAJ. *angl. ed. 3. p. 406. ed. 4. p. 58.*

Fromental; französ.

Varietät.

Avena panicula nutante, calycibus bifloris: altero flosculo aristato. ROY. *prodr. p. 66.*

Gramen nodosum, avenacea panicula. BAUH. *pin. p. 2. prodr. 3. theat. 18.* TOURNEF. *inst. r. herb. 525.* SCHEUCHZ. *agrost. 237. t. 4. f. 27. 28.* VAILL. *paris. l. c.* RAJ. *hist. pl. p. 1284. angl. l. c.* HALL. *helv. l. c.* MONT. *prodr. 53. f. 76.*

Gramen avenaceum gemmea radice sive nodosa, minus. MORIS. *hist. 3. p. 214. s. 8. t. 7. f. 38.*

Gramen bulbosum nodosum. BAUH. *hist. 3. p. 456.* LOB. *ic. 23.*

* * *

Die **Wurzel** kriecht mit kurzen dicht in einander geflochtenen aus kurzen und dünnen Gliedern zusammengesetzten Ausläufern, an deren Knoten sowohl, als an den untersten Knoten der Halme, so weit sie in der Erde stecken, viele stärkere und schwächere gedrehete haarige Zasern, und dabey ein oder mehrere Augen angewachsen sind.

Die **Augen** sind oval, etwas zusammengedrückt, oben rundlich; äußerlich sind sie mit zwey bis drey Paar kurzen ovalen stumpfen ausgehölten Schuppen bedeckt; die innern sind etwas länger, röthlich oder grünlich, das äußere Paar aber, welches auf die Zusammenfügung der innern anschließt, bräunlich. Die Blättchen, woraus das Auge besteht, sind zusammengerollt, unten fleischig, oberwärts zärter; diese werden beym Auswachsen zu Blättern, die Deckschuppen aber fallen ab.

Die **Halme**, deren viele aus einer Wurzel, und zwar einige tiefer, die andern höher, hervorkommen, sind drey bis vier Fuß hoch, aufrecht, rund, zart gestreift, hellgrün, glatt, zuweilen an den Knoten etwas rauch. Die untern Glieder sind sehr kurz, dicker und fleischiger als die obern, (bey der Varietät sind diese rund und knollig); die obern nehmen nach Proportion immer an Länge zu. Die Knoten sind etwas dicker als die Glieder.

Die **Blätter** sind einen halben Fuß lang oder länger, (die untern und obern kürzer), wechselsweise gestellt, niederhängend, bandförmig und breit, am Rande sowohl als an beyden Seiten mehrentheils glatt, zuweilen auf der obern Seite haarig, hellgrün, zugespizt.

Die **Blattscheiden** sind rund, flach gestreift, haarig oder glatt, hellgrün.

Das **Blatthäutchen** ist abgestumpft, zuweilen fein ausgezackt, weiß.

Die **Rispe** ist gemeiniglich von einer halben oder ganzen Spanne bis einen Fuß lang, nicht sehr ausgebreitet, aus verschiedenen (bis zehn) Absätzen zusammengesezt, oberwärts etwas überhängend. Jeder Absatz der Rispe besteht aus einem oder ein paar längern Armen mit wenigen Blumen, und einigen kürzern gemeiniglich einfachen Stielen darneben. Der **Hauptstiel** ist rundlich, etwas gedrehet, glatt. Die **Arme** und **Stiele** sind zart, gedrehet, mehr rauh.

Die **Aehrchen** sind lanzettenförmig, spizig, sehr wenig zusammengedrückt, aus zwoen Blüten zusammengesezt.

Die **Blüten** sind von gleicher Größe; die eine sizt an dem kleinern Bälglein fest, die andere auf einem fast unmerklichen Stielchen, etwas höher als jene, in der Hölung des größern Bälgleins. Beyde sind unten mit zwoen Reihen glänzender Haare besezt. Die untere Blüte ist männlich, die obere zwitterhaft.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Größe; lanzettenförmig, hautartig, glänzend, zugespizt, etwas ausgehölt. Das **äußere** ist nur halb so lang als das Aehrchen, auf dem Rücken mit einem purpurfarbigen oder grünen Striche versehen; das **innere** fast so lang als das Aehrchen, viel breiter und mehr oval, auf dem Rücken mit einer purpurfarbigen oder grünen Schattirung und dreyen dergleichen Strichen, deren mittelster bis an die Spize hinläuft.

Der **Spelzen** sind an jeder Blüte zwo; die **äußere** ist lanzettenförmig, zugespizt (zuweilen vorn ausgezäckt und folglich mit zwoen Spizen versehen), ausgehöhlt, auf dem Rücken fast glatt, doch unterwärts mit einzelnen sehr kleinen angedrückten Härchen besezt, hellgrün, vorwärts öfters purpurfarbig schattirt, mit einem sehr schmalen weißen Rande; die **innere** ist gleichbreit, am Rande eingeschlagen, ausgezäckt, weiß; an der untern Blüte ist sie etwas kürzer, an der obern aber so lang als die äußere Spelze. Hinter der innern Spelze des obern Blütchens steht ein kurzer weißer **Stift**.

Die äußere Spelze der untern Blüte hat auf dem Rücken unterhalb der Mitte eine noch einmal so lange mit einem Knie versehene **Granne**, die unterwärts gewunden, oben aber gerade ist; sie siehet braun, an der Spize aber weiß. Die äußere Spelze der obern Blüte hat zuweilen eine Granne von eben der Beschaffen-

schaffenheit, öfter eine ganz kurze, die dicht unter der Spize der Spelze steht; zuweilen gar keine.

Die zwey **Saftblättchen** sind unten knorplich, oberwärts schmal, zugespizt, etwas länger als die Säule.

Die **Staubhalter**, deren in jeder Blüte drey sind, haben haarförmige lange **Fäden**; die **Beutel** sind länglich, röthlich.

Der **Stempel** bestehet in der untern Blüte aus einem kugelrunden haarigen **Knopfe** ohne Griffel, oder mit zween fast glatten Griffeln; in der obern Blüte ist der **Knopf** rund und haarig, die zween **Griffel** so lang als die Fäden, rings herum mit haarigen **Stigmaten** besezt.

Der **Saame** kömmt mehrentheils nur in der obern Blüte zur Vollkommenheit; er ist gelblich, länglich, glatt, auf einer Seite mit einer Furche versehen, und in die Spelzen eingeschlossen; die jedoch nicht fest daran angewachsen sind.

Die Botanisten haben aus dieser Grasart zwo Gattungen gemacht, die sich in nichts anders als in der Structur des Untertheils am Halme unterscheiden, dessen Gelenke an der einen (Gramen avenaceum elatius, juba longa splendente. R.) fleischig und nicht viel dicker als die obern Gelenke; an der andern aber (Gramen nodosum avenacea panicula. C. B.) rundlich und zwiebelförmig ist. Dieser Unterscheid ist eine Folge des Bodens, und nach Maasgabe desselben veränderlich; im übrigen aber sind beyde Gräser ihrer ganzen Structur nach, vollkommen einerley. Man hat sie also nicht als verschiedene Gattungen, sondern nur als Varietäten anzusehen, deren eine in die andere ausartet. Außerdem macht diese Grasgattung, wie aus der Beschreibung erhellet, verschiedene andere kleine und unbeträchtliche Abänderungen, die zuweilen alle auf einem kleinen Fleck bey einander, auch wohl auf einem Stocke anzutreffen sind; denn da sind

α) die Knoten glatt oder rauch;

β) die Scheiden glatt oder haarig;

γ) die Blätter glatt oder oben haarig;

δ) die äußern Spelzen der obern Blüten mit einer langen, oder kurzen, oder gar keiner Granne versehen; ja

ε) die Spelzen beyder Blüten zuweilen ohne Grannen;

ζ) die Bälglein und Blüten äußerlich entweder grün oder purpurfarbig schattirt ꝛc.

Die Rispe kömmt ganz zusammengezogen aus der Scheide des obersten Blattes heraus; nach einigen Tagen breiten sich zuerst die längern Arme horizontal aus, die kürzern aber stehen noch mit dem Hauptstiele parallel, welches der Rispe ein überaus artiges Ansehen macht; endlich biegen sie sich alle herunter und die Rispe fängt von oben an zu blühen, wobey sie ihre Blüten ganz öfnet. Nach der Blüte ziehet sie sich wieder zusammen, wie vorher, ehe sie sich entwickelte.

Die Blumen sind sehr oft dem Brande unterworfen, der alle Befruchtungswerkzeuge, die Bälglein ausgenommen, zerstört und in ein schwarzes Pulver verwandelt.

Der Wiesenhafer wächst in dem ganzen gemäßigten Theile von Europa von 60° 30′ Norderbreite an bis in den Obertheil Italiens. In Norwegen

und Schweden hat man ihn in feuchtem Wiesengrunde an der Seekante; in Schonen, England, Deutschland, Schweiz, Frankreich und der Lombardey auf Wiesen, trockenen Anhöhen, Ackerreinen ꝛc. die Abänderung aber mehr in dürrem Boden, und als ein Unkraut unter dem Getreide, und zwar mehr nach Süden als Norden gefunden.

Er liebt einen guten schweren oder doch Mittelboden, der mäßig feucht ist. In allzutrockner, magerer Erde oder im Sande kömmt er zwar auch fort, wächset aber darin sehr dürftig.

Er blühet in hiesigen Gegenden jährlich zweymal, nehmlich im Anfange des Frühlings im May, und gegen das Ende des Julius bis im August. *)

Der Wiesenhafer hat einen langen saftigen Halm, viele lange und breite weiche Blätter, und eine Menge Blätterbüschel an jedem Stocke; er ist süß und für das Vieh so schmackhaft, als die besten Futtergewächse. Mithin ist er eins der vortreflichsten Futtergräser für das Pferde- und Rindvieh, auch für Hammel; er dient nicht nur frisch zu verfüttern, sondern auch Heu daraus zu machen, welches ebenfalls von vorzüglicher Güte ist; wie er denn überhaupt dem Heue, unter das er in einiger Menge gemischet ist, eine besondere Güte ertheilet. Nicht allein aber die Güte ist es, welche den Wiesenhafer schätzbar macht, sondern auch die Menge; er giebt, wenn er guten Boden hat, fast noch einmal so viel an grünem Futter und Heu, als andere Gräser.

Man kann den Wiesenhafer so wohl zu Verbesserung des Wiesenwachses, in solchem Boden, wie er oben beschrieben worden, als auch zu Anlegung künstlicher Wiesen, entweder vor sich allein, oder im Gemenge mit andern Futtergewächsen, vornehmlich türkischem Klee (*Trifolium* purpureum majus sativum pratensi simile Raj.), dem weißrothen Wiesenklee (*Trifolium* hybridum), dem braunen Bergklee (*Trifolium* alpestre), der Luzerne (*Medicago* sativa), der sogenannten gelben Wicke (*Lathyrus* pratensis), dem gelben Steinklee oder sogenannten Frauenfingerkraute (*Lotus* corniculatus) gebrauchen. Wenn man Wiesen damit verbessern will, so müssen dieselben entweder schon einen feuchten Boden haben, oder so gelegen seyn, daß man sie bequem wässern kan, wenn nicht eine nasse Witterung dabey zu statten kömmt. Die Natur verrichtet die Aussaat theils im Junius, theils im August; wenn man ihr darin nachahmen will, so kann man den Saamen nach der einen oder der andern Heuernte aussäen; nur muß es bey feuchter Witterung geschehen, oder man muß mit der Wässerung zu Hülfe kommen. Am besten geräth er, wenn die Wiese vorher durch Umpflügen und Düngen arthaft gemacht worden: und denn kann man ihn, nebst andern dienlichen Futtergewächsen, im Frühjahre darauf aussäen, da man denn noch in eben dem Jahre eine Erndte zu gewarten hat. In der Folge müssen dergleichen Wiesen in trockenen Jahren gewässert und mit alter Mistjauche oder kurzem Miste gedünget werden, sonst verlieret

*) Er blühet nicht nur wenn er gehauen wird, zweymal, sondern auch wenn er stehen bleibt. Die in dem Frühjahre neben den frühblühenden Halmen in Menge befindlichen Blätterbüschel erwachsen im Sommer zu vollkommenen Halmen und bringen diese späten Blüten hervor. S. die Einl. S. 5. Anm. 5).

lieret das Gewächs viel an dem reichlichen Ertrage, und wird kurz und mager. Auch ist es sehr dienlich, alle Jahre bey der ersten Heuernte ein Stück zu Saamen stehen zu lassen, damit sich dieses und andere gute Futtergewächse aussäen können; sonst werden sie nach und nach dünne, die härtern zum Futter untauglichern Gewächse, welche man mit Recht Wiesenunkraut nennen könte, nehmen überhand, und die Güte der Wiese verringert sich merklich.

Wenn der Wiesenhafer vor sich allein, oder im Gemenge mit andern Futtergewächsen, zu Anlegung einer künstlichen Wiese dienen soll, so wählet man dazu ein Land von der obenbeschriebenen Güte, welches unmittelbar vorher Getreide getragen hat. Dieses wird durch ein= oder wenn man es recht gut haben will, mehrmaliges Pflügen, zur Saat zubereitet. Die Aussaat geschieht im Frühjahre oder im Herbste, bey stillem Wetter, damit der leichte und kleine Saame nicht vom Winde zerstreuet werde, und zu solcher Zeit, wenn man einen Regen vermuthen kann. Hierauf wird es, besonders bey bevorstehender trokner Witterung, gewalzt, um dem Boden die gehörige Festigkeit und eine beym Mähen erforderliche gleiche Oberfläche zu geben. Unmittelbar nach der frühjährigen Aussaat soll man auf das mit Wiesenhafer bestellte Feld, Hafer, Klee oder Luzerne nachsäen, damit der erstere, so im ersten Jahre sehr schwach kommt, der Sonnenhize widerstehen und sich desto besser bestocken könne. Im Herbste aber kann man ihn allein aussäen.

Die erste Ernte des im Frühlinge gesäeten Wiesenhafers geschicht im Julius, und die andere im October. In den folgenden Jahren, bis ins sechste, wird der Ertrag immer reichlicher, besonders wenn es im dritten gedüngt worden ist. Der im Herbst gesäete giebt im May, oder im Anfange des Junius im folgenden Jahre, die erste Ernte: vom zweyten Jahre an bis ins sechste kann man ihn jährlich dreymal, in gutem Boden wohl viermal mähen lassen. Der im ersten Jahre mit untergemengte Hafer wird grün abgeschnitten und verfüttert. Die erste und lezte Ernte des Wiesenhafers ist am dienlichsten grün zu verfüttern; die mittelsten hingegen sind zum Heumachen vorzüglich gut, wiewohl man alle zu diesem Behuf anwenden kann. Die lezten Ernten sind nicht so ergiebig, als die mittlern. Daß der Wiesenhafer zum Mähen reif sey, erkennet man an der Blüte der Rispe.

Nach Verlauf von sechs Jahren kann eine solche künstliche Wiese wieder umgebrochen und mit Feldfrüchten bestellet werden.

Der Ertrag des Wiesenhafers ist, wie schon gedacht, sehr reichlich, und man kann eine solche künstliche Wiese höher nuzen, als eine natürliche Wiese von mittelmäßiger Güte. Er ist eins unsrer frühesten Futtergräser, weil man ihn schon im May schneiden und füttern kann. Das Vieh frißt ihn mit der grösten Begierde, eben so gern als Luzerne; und es kann nicht so damit überfüttert werden, als mit dem türkischen oder spanischen Klee. Inzwischen muß man den Wiesenhafer grün nicht so wohl allein, als mit Stroh oder anderm Grase vermengt füttern, auch mit andern Futterkräutern abwechseln, damit das Vieh nicht verwöhnt wird.

Der Wiesenhafer leidet es so wenig als andere gute Futtergräser, daß er abgehütet werde. Das Abhüten der Wiesen ist überhaupt eine Gewohnheit, welche zum Verderben der Wiesen gereicht; das Vieh frißt die saftigen Stoppeln der abgeschnittenen Halme zu tief ab, zieht die jungen Ausläufer und Schößlinge der Gräser oft mit der Wurzel heraus, oder tritt sie zuschanden, daß also das Gras verhindert wird, sich recht zu bestocken; und wenn die Witterung im Herbste naß ist, so hinterläßt es tiefe Fußtapfen, in denen sich das Wasser sammlet, stehen bleibt, und nachgehends wenn es gefrieret, die Wurzeln verderbt, auch wie man bemerket hat, das Wachsthum des Mooßes merklich befördert. Insonderheit gilt dieses von künstlichen Wiesen; welche nicht sowohl zum Abhüten, als zur Fütterung im Stalle dienlich sind. Wer inzwischen eine mit Wiesenhafer bestellte natürliche Wiese, im Herbste bey trockener Witterung, nach der Heuernte noch abhüten lassen will, hat, wenn der Boden nur fest ist, nicht zu befürchten, daß der Wiesenhafer mehr als andre gute Futtergräser dabey leiden werde; denn obgleich die Wurzeln nicht sehr tief in die Erde gehen, so schlingen sie sich doch dermaßen dicht in einander, daß das Vieh wohl nicht leicht einen ganzen Stock herauszuziehen im Stande seyn möchte; ich habe auch nicht bemerkt, daß solches geschehen sey. Der erfahrne Gärtner zu Beuchliz, Herr **Rammelt**, hat beobachtet, daß er auf den dasigen zur Viehweide bestimmten Wiesen nur ein Jahr dauren könne, weil das Vieh die Halme zugleich mit den Wurzeln ausziehet; ein Glück ist es, daß der Saame leicht ausfällt und häufig aufgehet, so daß dem ohnerachtet dieses Gras durch das Vieh nicht vertilgt werden kann, ob es gleich dadurch zurückgehalten, und verhindert wird sich gehörig zu bestauden.

Da der Wiesenhafer eher, als der Saame reif wird, gehauen werden muß, so ist nöthig, wenn man Saamen haben will, einen Fleck dazu stehen zu lassen; und dieses muß bey dem ersten oder andern Schuß geschehen, weil man sonst unreifen oder unvollkommenen Saamen erhalten würde, daraus viel brandigter Wiesenhafer erwüchse. Denn die Ursache des Brandes ist wie überhaupt, also auch hier, in nichts anders, als dem durch eine Gährung verderbten Saamenkorne zu suchen. *) Der Saame wird gesammlet, wenn die Aehre anfängt gelb zu werden. Er fällt leicht aus, also muß die Einsammlung mit Behutsamkeit vorgenommen werden. Das Stroh von dem Wiesenhafer, wovon der Saame abgenommen worden, ist ein gutes Futter für allerley Vieh.

Der erste, der den Wiesenhafer als ein nuzbares Futtergewächs bekannt gemacht hat, ist der Hr. Prof. **Kalm**. Er sagt in einer 1747 geschriebenen Abhandlung von dem Nuzen einiger Gewächse zur Verbesserung der Landwirthschaft **) folgendes von diesem Grase: „Es wächset gegen zwey Ellen hoch, und treibt in „fettem Boden oft Büsche eine Elle dick, deren jeder aus vielen hundert Stängeln „bestehet; deswegen und weil es blattreicher als die meisten andern Grasarten, ist

„es

*) Siehe des Hrn. Hofr. **Gleditsch** Abhandl. Th. I. S. 105. u. f.

**) Siehe den 6ten Theil der Abhandlung der Königl. Schwed. Akad. der Wissenschaften.

„es zum Viehfutter eines der vornehmsten Gräser, wird auch von dem Viehe „sehr begierig gefressen; den Wurzeln aber, die wie neues Malz riechen, stellen „die Schweine nach. Es läßt sich wegen seines großen Saamens gut säen, und „kann gleich im ersten Jahre gehauen werden, wenn man es allein säet; nach-„her giebt es jeden Sommer verschiedene Ernten. Es nimmt mit allem, auch „steinigem und sandigem, nur nicht sumpfigem Boden vorlieb.“

Diese Empfehlung hat außerhalb Schweden keine sonderliche Wirkung gehabt. Dem Hrn. Abt **Miroudot**, Hofcapellane weiland Sr. Maj. des Königs **Stanislaus** von Pohlen, ist es gelungen, den Wiesenhafer in Ruf und Ansehen zu bringen. Er gab im Jahr 1760 eine Schrift unter dem Titel: *Memoire sur le Ray-Grass ou faux seigle*, zu Nancy heraus, davon man verschiedene Uebersezungen in Deutschland gemacht hat, deren eine durch des hochberühmten Herrn Geheimen Raths **Reinhard** zu Carlsruhe Vorsorge besonders gedruckt, eine aber in meines Vaters neuer Sammlung verschiedener Cameralwissenschaften einschlagender Abhandlungen, I. Th. eingerückt worden ist; die in unterschiedlichen öconomischen Monatsschriften und sonst bekannt gemachten Auszüge zu geschweigen. In dieser Schrift hat der Hr. Abt den Nuzen des Wiesenhafers umständlich dargethan, und die Art ihn anzubauen beschrieben; wovon ich hier einigen Gebrauch gemacht habe. Indem er aber den Wiesenhafer für das Ray-grass der Engländer hält, und ihm diesen Namen beylegt, so begehet er einen Irthum, der zu mancherley Misverstande Anlaß gegeben hat. Er hat sich dadurch den Widerspruch des Herrn **Delisle**, *) des Verfassers der *Elemens du Commerce* und anderer zugezogen, welche mit demjenigen Grase, das die Engländer eigentlich Ray-grass nennen, Versuche angestellet und es bey weitem nicht von solcher Güte als den Wiesenhafer gefunden haben. Das Ray-grass der Engländer ist der perennirende Lülch oder *Lolium* perenne; welches mit dem Riegrass oder der Mäusegerste, *Hordeum* murinum, nicht zu verwechseln ist. In Deutschland heißt der Wiesenhafer jezo, nach dem **Miroudot**, Raygras; und wenn man ihn von dem ächten Raygrase unterscheiden will, **französisches Raygras**.

Der Saame ist ziemlich mehlreich, und kann wenn er aus den Spelzen ausgemacht wird, als Mannagrüze zur Speise genuzt werden. **)

Der Herr Archiater und Ritter von *Linné* hat in dem botanischen Garten zu Upsal beobachtet, daß der Wiesenhafer die zarten Spier- und andere Stauden ersticke, wenn er in Menge dazwischen wächset. ***) Ohne Zweifel äußert er diese Wirkung nur bey solchen, deren Wurzeln flach auf der Erde weglaufen. Ich habe ihn zwischen Schlehen- und Hagebuttensträuchern häufig wuchern gesehen, ohne daß er denselben an ihrem Wachsthum hinderlich gewesen wäre; vermuthlich weil ihre Wurzeln tiefer in die Erde dringen.

Erklä-

*) Année literaire 1761. Nov. 6. **) **Hausvater** I. Th. S. 296. ***) *Flor. suec. ed. 2. p. 36*

Erklärung der Figuren der ersten Platte.

1. Das Wurzelende eines Stücks von der Wiesenhaferstaude, wovon die Halmen abgeschnitten worden.

2. Das Mittelstück von einem Halme mit den Blättern, abgeschnitten.

3. Eine abgeschnittene Rispe, wie sie sich zeiget, wenn sie noch nicht aufgeblühet; oder wenn sie schon verblühet ist.

4. Eine abgeschnittene Rispe, welche zu blühen anfängt.

5. Ein ausgebreitetes Aehrchen, so nur eine Granne hat.

   a. Das größere Bälglein.

   b. Das kleinere Bälglein.

   c. Die äußere Spelze der obern oder Zwitterblüte.

   d. Die innere Spelze derselben.

   e. Die äußere Spelze der untern oder unfruchtbaren Blüte.

   f. Die innere Spelze derselben.

   g. Die Granne derselben.

   In dem Winkel zwischen d und c, auch zwischen f und e zeigen sich die haarigen Griffel.

6. Ein ausgebreitetes oder aufgeblühetes Aehrchen mit einer langen Granne an der unfruchtbaren, und einer kurzen an der Zwitterblüte.

7. Ein aufgeblühetes Aehrchen mit einer längern Granne an der unfruchtbaren, und einer kürzern an der Zwitterblüte.

   Die Theile dieser beyden Aehrchen (8. 9.) sind übrigens eben so beschaffen, wie an n. 5.

8. Die Bälglein ohne die Blüten.

9. Das größere Bälglein auf dem Rücken, besonders.

10. Das kleinere Bälglein auf dem Rücken.

11. Die größere oder äußere Spelze der untern oder unfruchtbaren Blüte, mit ihrer Granne, auf dem Rücken.

12. Die kleinere oder innere Spelze derselben Blüte, auf dem Rücken.

13. Eben dieselbe inwendig, mit dem daran hängenden Stempel h.

14. Die äußere Spelze der Zwitterblüte, mit der auf dem Rücken unterhalb der Spize entspringenden ein wenig auf die Seite gebogenen kurzen Granne, von einem dergleichen Aehrchen, wie n. 6. genommen; mit dem darhinter liegenden Stempel, wovon nur die haarigten Griffel zu sehen sind.

15. Die innere Spelze dieser Blüte, von der innern Seite, mit dem darin befindchen Stempel k.

16. Die Saftblättchen, Staubhalter und Stempel in natürlicher Lage und Größe.


I.
3.
4.
2.
1.
7.
6.
5.
g
f
d
c
e
a
b
15.
14.
13.
12.
11.
10.
9.
8.
i.
K.
h.
p
p
n
m
l
l
s
s
s
r
r
r
20.
19.
18.
17.
16.
21.
C. L. Crusius del. et sc. 1766.

17. Eben dieselben vergrößert. Die Saftblättchen sind abgesondert und davor gelegt. Zwischen denselben entspringt der eine Staubhalter, welcher vorn an dem Knopf liegt; die beyden übrigen aber zur Seite.

r. r. r. die drey Staubfäden.

s. s. s. die drey Staubbeutel.

18. Die Saftblättchen vergrößert.

l. das untere halbkugelförmige knorplig-saftige Stück.

m. das obere dünnere blattartige Stück.

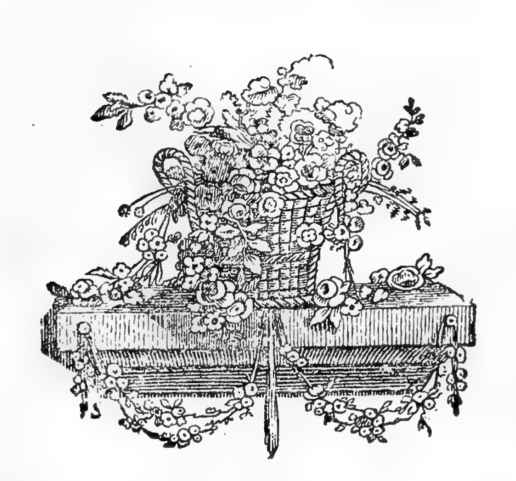
19. Der Stempel in natürlicher Größe.

20. Eben derselbe vergrößert.

n. Der Knopf.

p. p. Die mit den haarförmigen Narbenfäserchen besezten Griffel.

21. Die aus den Spelzen genommenen reifen Saamen.



Zwote Platte.

FESTVCA ELATIOR.

Wiesenschwingel.

FESTVCA panicula secunda erecta, spiculis subaristatis lanceolatis; exterioribus teretibus. LINN. *fl. suec. 2. n. 94. sp. pl. 2. p. 111.* LEYS. *fl. hal. 86.* JACQUIN. *fl. vindob. 17.*

Festuca panicula spicata: spiculis uno versu inclinatis submuticis. ROY. *prodr. 68.*

Poa panicula spicata stricta, spiculis oblongis erectis multifloris submuticis. GMELIN. *fl. sibir. 1. p. 109.*

Gramen loliaceum spica divisa pratense majus. MORIS. *hist. 3. p. 184. n. 15. s. 8. t. 2. f. 15.*

Gramen paniculatum elatius, spicis longis muticis squamosis. RAJ. *hist. 1286. angl. 3. p. 411. 4. p. 51.* TOURNEF. *inst. 525.* SCHEUCHZ. *agrost. 202.* VAILL. *paris. 92.* * HALL. *helv. p. 212.*

Gramen loliaceum, panicula multiplici & spicata. SCHEUCHZ. *agrost. 200.* HALL. *l. c.*

Gramen pratense majus, locustis tumidis. BUXB. *cent. 5. p. 41. app. n. 16. f. mala.*

Gramen loliaceum elatius, locustis modo muticis, modo breuissimis aristis instructis. MONT. *prodr. 36.* SEGUIER. *fl. veron. 1. p. 337.*

* * *

Die **Wurzel** dauret mehrere Jahre, und bestehet aus stärkern sowohl als haarzarten Zasern. Wo das Gras in einem lockern fetten Boden wächset, da treibt es auch aus den untern Knoten des Halms Zasern.

Die **Halme** sind 1 bis 2 Ellen hoch, mehrentheils aufrecht, rund, glatt, sehr zart gestreift, dunkelgrün; jeder hat 4 bis 5 glatte **Knoten**, und eben so viele Blätter.

Die **Blätter** stehen horizontal, aber schief gegen den Halm, sie sind breit, eben, auf der Oberfläche tief gestreift, oben etwas rauh, unten glatt, am Rande etwas rauh, dunkelgrün; die untersten gegen $\frac{3}{4}$ Ellen lang, die obern Verhältnißmäßig kleiner, das oberste kaum 3 Zolle lang.

Die **Blattscheiden** sind glatt, gestreift, dunkelgrün.

Das **Blatthäutchen** ist sehr kurz und fast unmerklich.

Die **Rispe** ist eine halbe oder ganze Spanne lang, oft auch noch länger, fast einseitig, nicht sehr ausgesperrt; sie bildet fast eine halbe Pyramide. Der Hauptstiel ist halbrund, nehmlich vorn platt oder etwas ausgehöhlt, hinten rund; die Ecken sind etwas rauh.

Die **Arme** der Rispe sind (wie auch die Stiele) halbrund, an den Ecken etwas rauh, und stehen fast horizontal; die untern gedoppelt, und ungleich (öfters auch nur einzeln), die obern einzeln. Die **Stielchen** sind kurz, und an den obersten Aehrchen fast unmerklich.

Die **Aehrchen** sind lanzettenförmig, halb so dick als breit, laufen oben und unten spizig zu, und bestehen mehrentheils aus 5 bis 7 (auch wohl 9) Blütchen.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Länge, lanzettenförmig, fast platt, glatt, zugespizt, dunkelgrün mit einem weißen breiten Rande; sie umfassen einander nicht, das untere, so etwas kürzer ist, liegt dicht an dem untersten Blütchen.

Die zwo **Spelzen** jeder Blüte sind beynahe gleichlang; die **äußere** ist lanzettförmig, ausgehöhlt, glatt, mit 5 erhabnen Strichen der Länge nach, dunkelgrün, röthlich oder braunroth, mit einem weißen Rande eingefaßt, welcher gegen die Spitze hin eine beträchtliche Breite bekömmt; es endigt sich in eine oder zwo Spizen, an einigen Stöcken in eine kurze Granne, die nicht weit über den hautartigen Rand hervorragt, auch nicht an allen Blütchen ein und ebendesselben Stockes angetroffen wird. Die **innere** Spelze ist lanzettförmig, platt, häutig, glatt, weiß an der Seite mit grünen Strichen, und eingelegten Rändern, stumpf.

Die zwey **Saftblättchen** sind länglich, unten knorplicht, zugespizt, so lang als der Fruchtknoten.

Die drey **Staubfäden** sind kürzer als die Spelzen, haarförmig. Die **Staubbeutel** prismatisch, an beyden Enden gabelförmig.

Der **Stempel** besteht aus einem ovalen an der Spize rauchen **Knopfe.** Die **Griffel** sind über ihrer Einlenkung mit den **Stigmaten**, wie mit vielen weissen Fäserchen in Gestalt eines Federchen besezt.

Der **Saame** liegt in den Spelzen eingeschlossen; er ist länglich, zusammengedrückt, auf der einen Seite flach gewölbt, auf der andern ausgehöhlt, von Farbe bräunlich.

Man findet zwo Varietäten dieser Grasart; deren **eine** sich durch kurze ohngefähr eine Linie lange **Grannen** unterscheidet, übrigens aber in ihrer Structur mit der Hauptart vollkommen einerley ist. Die andere, welche etwas mehr abweicht, werde ich andermal beschreiben.

Die Rispe des Wiesenschwingels ist zusammengezogen, wenn sie zum Vorschein kömmt, hernach breitet sie sich unter spizigen Winkeln aus, und fängt von unten an aufzublühen, wobey sich die Aehrchen sehr artig schraubenförmig in sich selbst drehen. Zuweilen blühen alle Blüten eines Aerchens auf einmal auf, zuweilen blühet eine nach der andern. Sehr oft neigt sich die Rispe mit der Spize auf die Seite.

Die gewöhnlichste Krankheit des Wiesenschwingels ist das Mutterkorn, welches sich bey feuchter Jahrszeit, doch nicht gar zu häufig, zeiget.

Dieses Gras wächset in eben den Gegenden als der Wiesenhafer, in gutem fettem festem und mäßig feuchtem Boden, auf Wiesen, Ackerreinen und in Grasgärten. Man trifft es zwar auch auf dürrem unfruchtbarem Boden an, allein da wächset es sehr dürftig, nicht über einen Schuh hoch, und bringt eine kurze fast einfache Rispe, die etwan so aussiehet wie der Obertheil derjenigen, die auf dem Kupferblatte abgebildet ist.

Er blühet im Anfange des Frühlings fast zu einer Zeit mit dem Wiesenhafer. In gutem Boden auch wohl zum andernmale im August. Der reife Saame fällt nicht so geschwind ab, als der Saame des Wiesenhafers; sondern bleibt auf dem Halme bis dieser dürre ist.

Der Wiesenschwingel ist eins der besten und nüzlichsten Futtergräser. Er giebt an gutem Geschmacke dem Wiesenhafer nichts nach, weswegen ihn das Rindvieh und die Pferde eben so gern fressen. Für Schafe aber ist er so wenig ein zu Erziehung guter Wolle taugliches Futter, als jener. Er ist eben so blattreich, als der Wiesenhafer, mithin ist der Ertrag an grünem Futter und Heu eben so reichlich; ich zweifle auch nicht, daß er sich fast eben so oft wird mähen lassen, wiewohl es mir zur Zeit noch an Versuchen hievon fehlt, wovon ich künftig mehr gedenken zu können hoffe. Auf unsern Wiesen trägt er nebst dem Wiesenhafer sehr viel zur Güte des Heues bey.

Mit dem Anbaue dieser Grasgattung hat man vollkommen so zu verfahren, als mit der vorhergehenden, daher ich mich desfalls auf den vorigen Artikel beziehen kann.

Der Herr Archiater von *Linné* sowohl als der Herr Professor Kalm haben den Wiesenschwingel als ein nuzbares und leicht anzubauendes Wiesengras, zuerst bekannt gemacht und angepriesen. *)

Erklärung der Figuren der zwoten Platte.

1. Das Wurzelstück von einer Staude des Wiesenschwingels;
   mit einigen abgeschnittenen Halmen a. a. a.
   zwoen ausgewachsenen Blätterbüscheln b. b.
   und einigen noch unentwickelten. c. c.
2. Das obere Ende eines Halmes, abgeschnitten, mit einem Halmblatte und der ausgebreiteten Rispe, welche anfängt aufzublühen.
3. Ein paar vollkommen aufgeblühete Aerchen davon.
4. Ein abgeschnittener Arm von einer Rispe derjenigen Abänderung, deren Spelzen kurze Grannen haben.
5. Die Bälglein zusammen.
6. Die äußere Spelze einer der untern Blüten.
7. Die innere, von innen. An den obersten Blüten jedes Aehrchens sehen sie eben so aus, sind aber etwas kleiner.
8. Die Saftblättchen.
9. Eben dieselben vergrößert.
10. Der Stempel mit den Staubhaltern.
11. Der Stempel besonders und vergrößert.
12. Die äußere Spelze einer Blüte von n. 4. mit der kurzen Granne
13. Die innere Spelze eben derselben.
14. Der Saame.

Dritte

*) Ersterer in der *Flora suecica l. c.* lezterer in den Abhandl. der Königl. Schwed. Akad. der Wissenschaften Th. VII. S. 212. und Th. IX. S. 69. wo er sich auf die von dem Herrn Hofgerichtsrathe Baron Bielke damit angestellete Versuche und seine eigne Erfahrungen beziehet.



C. L. Crusius del et sc. 1766.

Dritte Platte.

FESTUCA FLUITANS.

Manna-Schwingel.

FESTUCA panicula ramosa erecta, spiculis subsessilibus teretibus muticis. LINN. *fl. suec. 95. spec. pl. p. 111.* OEDER. *fl. danic. t. 237.*
Poa spiculis oblongis erectis. LINN. *hort. cliff. 28.* ROY. *prodr. 62.*
Poa spiculis decemfloris teretibus rachi appressis, racemis binatis secundis patulis. SCOP. *carniol. p. 196.*
Gramen aquaticum fluitans, multiplici spica, ἄγρωστις ποτάμιος. BAUH. *pin. 2. theatr. 41.* SCHEUCHZ. *agrost. 199. t. 4. f. 5.* HALLER. *helv. p. 212.*
Gramen phalaroides fluitans aquaticum, panicula multiplici. MONT. *prodr. p. 46. f. 35.* SEGUIER. *veron. 1. p. 347.*
Gramen paniculatum aquaticum fluitans. TOURNEF. *inst. 521.* VAILL. *paris. 92.*
Gramen mannæ esculentum prutenicum. LOES. *pruss. p. 108. t. 21.*
Gramen miliaceum aquaticum, brizæ locustis, semine rufo. BARREL. *rar. 1209. ic. 7.*
Gramen loliaceum fluitans, spica longissima divisa. MORIS. *hist. 3. p. 183.* et Gramen loliaceum fluviatile, longissima panicula. *ibid. s. 8. t. 3. f. 16.*
Gramen aquaticum longissima panicula. BAUH. *hist. 2. p. 450.* RAI. *hist. p. 1281. syn. 3. p. 412. 4. p. 53.* GLEDITSCH. *ap.* BECM. *märk. hist. 1. p. 702.*
Gramen fluviatile. TABERN. *icon. 216.*
Gramen aquis innatans. LOBEL. *icon. 1. p. 12.*
Entengras. Schwadengras. Mannagras.
Float-grass. Englisch.
Svin-svingel. Schwedisch. *Gås-gräs.* in Småland.
Manna-gräs. in Schonen.
Manna; Kasza Polska. Pohlnisch.

* * *

Die **Wurzel** kriecht tief im Schlamme und perennirt.

Die **Halme** sind, nach Beschaffenheit des Wassers, worinnen diese Grasart wächset, und des darunter befindlichen Schlammes, von sehr ungleicher Länge, eine, zwo, bis drey Ellen lang, auch wohl drüber. Sie stecken mit dem Untertheile im Schlamme, dieses ist weißlich, glatt, und treibt aus jedem Knoten

unter dem daraus entspringenden Blatte, rings um den Halm herum (verticillatim) eine Menge langer ästiger Zasern. Das Obertheil des Halmes ist etwas zurückgebogen, glänzend und hellgrün. Ueberhaupt ist der Halm zusammengedrückt mit zwoen stumpfen Ecken, glatt, gestreift. Die **Knoten** sind braun und glatt. Das Untertheil des Halmes treibt viele Aeste, das Obertheil aber nicht.

Die **Blätter** unter dem Wasser sind sehr lang, diejenigen, so die Oberfläche des Wassers erreichen, schwimmen auf derselben und folgen der Richtung des Wassers, die außer dem Wasser sind kurz, alle aber breit, am Rande etwas ausgezäckt, zugespitzt, auf beyden Seiten glatt, mattgrün, rinnenförmig, mit einer weichen Schneide auf der untern Seite.

Die **Blatscheiden** sind zusammengedrückt, glatt, mattgrün, mit einer weichen Schneide auf dem Rücken.

Das **Blathäutchen** ist lang, häutig, zugespitzt.

Die **Rispe** ist zuweilen über eine Elle lang; der **Hauptstiel** etwas rückwärts gebogen, halbrund und glatt; die **Arme** stehen nach zwoen entgegen gesetzten Seiten, etwas vorwärts gebogen, einzeln, oder gedoppelt von ungleicher Länge, ausgebreitet; unten an jedem ein oder zwey aufrechte Stielchen von ungleicher Länge, jedes mit einem Aehrchen.

Die **Aehrchen** liegen dicht an dem Hauptstiele oder Arme der Rispe an, sie sind fast walzenförmig, unten und oben etwas zugespitzt, aus acht bis zehen Blüten zusammengesetzt.

Die zwey **Bälglein** sind kürzer als eine einzelne Blüte, lanzettförmig, zugespitzt, glatt mit weißen Rändern versehen; das **untere** ist viel kürzer, schmäler und spitziger, als das **obere**.

Die äußere **Spelze** an jeder Blüte, ist lanzettförmig, etwas bauchig, zugespitzt, mit einem weißen Rande, und flach erhabnen Rippen auf dem Rücken, glatt, grün oder etwas röthlich; die **innere** ist kürzer, schmäler, zwiespaltig, häutig mit zusammengelegten Rändern und einem grünen Striche an jeder Seite, der sich in eine scharfe Spitze endigt.

Das **Saftblätchen** ist ein runder flacher dicker saftiger in der Mitte etwas vertiefter halber Teller, welcher senkrecht auswärts unter dem Knopfe stehet.

Die drey **Staubfäden** sind haarzart, weiß, länger als die Spelzen; die **Staubbeutel** länglich, röthlich.

Der **Stempel** hat einen länglichen **Knopf**, zween weiße federige **Griffel**.

Der **Saame** ist länglich, etwas zusammengedrückt, auf einer Seite erhaben, auf der andern in der Mitte etwas ausgekehlt, glatt, dunkelbraun; er liegt in den Spelzen eingeschlossen, welche daran hängen bleiben, wenn er abfällt.

Die Rispe dieser Grasgattung ist zuweilen einfacher, zuweilen mehr zusammengesetzt; im ersten Falle stehen die Aehrchen weitläuftig und einzeln, im letzten Falle stehen sie dichter beysammen, und die Rispe erhält dadurch ein etwas anderes Ansehen. Gegen die Zeit der Blüte breiten sich die längern Arme gemeiniglich unter einem rechten Winkel aus, die Aehrchen aber bleiben daran an-

geschlossen, wie die einzelnen Aehrchen am Hauptstiele *). Dieses geschieht aber nicht allezeit, denn an manchen Rispen entfernen sich die Arme nicht weit vom Hauptstiele **). Die Aehrchen blühen langsam nacheinander, der Saame wird auch nicht alle auf einmal reif. Wenn er reif ist, so fallen die Körner zugleich mit den Spelzen ab, so daß zuletzt nur die bloßen Bälglein auf den Stielchen stehen bleiben.

In manchen Jahren wachsen die Körner häufig in Mutterkorn aus, welches eine sehr gewöhnliche Krankheit dieses Grases ist.

Das Schwadengras wächset in stillstehenden sowohl als fließenden Wassern, an den Ufern der Flüsse, in Bächen, austrocknenden Wassergräben, auf nassen doch nicht eben sumpfigen Wiesen, und auf den Naßgallen der Wiesen; fast in ganz Europa. Es kömmt in allerley Boden fort, wo es nur wenigstens einmal des Jahres unter Wasser stehet, oder einen feuchten Grund hat. An überschwemmten Orten und auf nassen Wiesen, wo es nicht tief unter Wasser stehet, ist es nach allen seinen Theilen kleiner; je tiefer das Wasser ist, worinnen es wächset, desto länger und blatreicher ist es.

Es blühet bey uns vom Frühjahre an den ganzen Sommer hindurch bis in den October, bringt auch während dieser Zeit reifen Saamen; doch kann man solchen von Johannis an bis in den Herbst am häufigsten sammlen.

Dieses Gras ist blatreich, süß, nahrhaft, und, ohnerachtet seiner starken Halme, weich, mithin ein gutes Futtergras für Pferde- und Rindvieh. Es kann also auf solchen Wiesen, die sich nicht austrocknen lassen, mit dem größten Nutzen angebauet werden, wo es sich binnen kurzer Zeit sowohl durch den Saamen, welcher den ganzen Sommer über ausfällt, als auch durch die Wurzeln und Ausläufer, ungemein stark vermehret. Man mähet es unter dem Wasser, so weit die Sense reichen kann, und so weit das Gras vom Schlamme und Unrath rein ist, läßt das Wasser rein ablaufen, und verfüttert es wenn es trocken ist †). Es läßt sich in einem Sommer mehrmals hauen, und der Ertrag davon ist nicht geringe.

Das Mannagras ist insonderheit ein dienliches Futter für die Pferde, die es sehr gern fressen und davon gut gedeihen. Ein gewisser Landwirth in England, Herr **Dean**, hat bloß mit dem Grase, welches auf einem beständig unter Wasser gelegenen Stücke Landes von vier Ackern gewachsen, und fast lauter Mannagras, mit etwas *Agrostis* alba vermengt, gewesen ist, fünf Arbeitspferde vom April an bis zu Ende des Herbstes erhalten, ohne ihnen anderes Futter zu geben, und sie haben das Gras, bey welchem sie sich sehr wohl befunden, nicht alles verzehren können ††).

*) In diesem Zustande ist die zwote Figur gezeichnet, welche eine einfachere Rispe mit einzelnen noch nicht aufgeblüheten Aehrchen vorstellet.

**) Siehe die dritte Figur, die ein Stück einer zusammengesetzten Rispe vorstellet, welche anfängt zu blühen.

†) Siehe auch des Herrn Amtmann **Leopolds Einleitung zur Landwirthschaft** S. 246.

††) Stillingfleet *miscell. tracts* S. 386.

Eben so gern fressen dieses Gras die Schweine, weswegen es auch im Schwedischen den Namen Svin-svingel erhalten hat. Der Herr Professor Kalm hat in seiner Westgothischen Reisebeschreibung *) davon folgende Beobachtung mitgetheilet: „Ich habe, schreibt er, an einem Orte wahrgenommen, daß eine „Menge Schweine nach diesem Gewächse weit in das Wasser hinein wateten, „und die Blätter sehr begierig verzehreten. Ich habe seitdem mehrmals be„merket, wie angenehm dieses Gras den Schweinen sey, so, daß sie sich oft „weit in das Wasser hinein wagen, um dessen Blätter habhaft zu werden. „Ich ließ kleine Bündel davon sammlen, eintragen, trocknen und den Schwei„nen vorwerfen, welche sie mit solchem Appetite, als ein Pferd sein Heu, ver„zehrten. Dieses veranlasset mich zu glauben, daß sich ein Landwirth dieses „Gras sehr gut zu Nutze machen könne. Man trifft dasselbe fast überall in „Wassergräben, Bächen und langsamfließenden Wassern an; es ist daselbst oft „so häufig, daß es das Wasser fast in seinem Laufe aufhält, und wuchert so „stark, daß es in drey bis vier Jahren, ja oft in noch kürzerer Zeit, einen „Graben ganz überziehen kann, welches ich aus der Erfahrung weiß; doch „nimmt es auch mit andern niedrigliegenden Plätzen vorlieb, ob sie gleich im „Sommer trocken sind. Man könnte vermittelst des Anbaues dieser Grasart, „nasse und sumpfige Plätze nutzen, und dabey vieles Getreide ersparen, welches „man sonst auf die Fütterung der Schweine rechnen muß.„

Der Saame hat eine braune sehr dünne Schaale, die sich leicht absondern läßt, und eine compacte durchsichtige mehligte Substanz einschließet; er ist von einem süßen und angenehmen Geschmacke, besonders ehe er seine völlige Reife erlangt hat. Er dienet den Enten und andern Wasservögeln zu einer angenehmen Speise. Man hat bemerkt, daß ihn auch die Fische lieben, und daß die Forellen in solchen Bächen sehr wohl gedeihen, wo dieses Gras in Menge wächset und seinen Saamen fallen läßt **). Er ist aber nicht nur für Vögel und Fische, sondern auch für Menschen eine wohlschmeckende und nahrhafte Kost, und als eine solche bereits seit langer Zeit selbst auf den Tafeln großer Herren, unter dem Namen **Mannagrütze** oder **Schwaden**, bekannt gewesen.

Der Schwaden ist von zweyerley Art; die eine wird von verschiedenen Gattungen des Panicum ***) genommen, welche in Teutschland hin und wieder gebauet werden, nirgends aber wild wachsen. Diese haben runde dem Hirse ähnliche Körner, von verschiedener Farbe, deren Mehl gelblich und nicht sehr fest ist. Die andere, der sogenannte pohlnische oder frankfurtische Schwaden, wird einzig und allein von dem itzt beschriebenen wildwachsenden Mannagrase, wo solches

*) **Kalm Westgötha Resa**, S. 296. 297.

) **Erharts ökonomische Pflanzenhistorie, Th. IV. S. 175. **Bernhards** Abhandlung vom Wiesenbaue, S. 234.

***) *Panicum* germanicum sive panicula minore. BAUH. *pin. 27.* MORIS. *hist. 3. p. 188. s. 8. t. 3. f. 1.*

Panicum italicum sive panicula majore. BAUH. *p. l. c.* MORIS. *l. c. f. 2.*

Gramen dactylon esculentum. BAUHIN. *pin. 8.* MORIS. *l. c. 184. f. 1.* nach dem **Matthiolus**.

ches in Menge wächset, besonders in Pohlen, Litthauen, der Neumark, und daselbst vorzüglich um Frankfurt und andern an der Oder gelegenen Gegenden, in Schlesien, sodenn an einigen Orten in Dännemark und Schweden, gesammlet, und nach vorhergängiger Zubereitung weit und breit verführet. Man hat lange nicht gewußt, von welcher Art Gras dieser Schwaden genommen werde. Die ältern Schriftsteller, die dessen Erwähnung thun, geben zum Theil das Gramen dactylon esculentum C. B. an; z. E. **Pancov** *), welcher dieses Gras in seinem botanischen Werke als das rechte Mannagras vorstellig macht; desgleichen **Elsholz** **), auch D. **Ledel** in einer eigenen Schrift von dem Schwaden, die dem teutschen Geschmacke keine Ehre macht ***). Andere haben es als eine besondere Gattung abgebildet oder beschrieben; aber theils nicht erkannt, daß es das wahre Gramen aquaticum fluitans multiplici spica C. B. sey, theils mit andern Gräsern verwechselt; wie D. **Schwenkfeld**, einer der ersten, die des Mannagrases gedenken, der es in seinem Verzeichnisse schlesischer Gewächse mit dem Gramen mannæ 2. Dod. oder *Panicum* crus galli verwechselt ****); D. **Lösel**, welcher in seiner preußischen Flora *****) eine mittelmäßige Figur davon giebt, übrigens aber es mit dem Gramen paniculatum pratense verwechselt; **Johrenius**, der das rechte Mannagras zwar beschreibt †), aber das Gramen paniculatum aquaticum fluitans noch einmal ††) aufführet; D. von **Bergen** †††), und andere; dem ohnerachtet ist es mehr als zu gewiß, daß der polnische, preußische oder frankfurtische Schwaden von keiner andern Grasgattung genommen werde, als von dem daselbst wildwachsenden Mannaschwingel oder der *Festuca* fluitans ††††). Der berühmte und erfahrne Herr Hofrath **Gleditsch** versichert dieses in dem der **Beckmannischen** Märkischen Historie einverleibten märkischen Pflanzenverzeichnisse, und man kann ihm zutrauen, daß er das rechte Gewächs wohl gekannt habe; wenn man überdieses von märkischem oder polnischem Schwaden zur Probe aussäet, so erhält man niemals ein anderes als das angezeigte Gras; wesfalls ich mich auf das Zeugniß meines hochgeschätzten Lehrers, des Herrn Archiaters und

*) Pancovius in *herb. ed. 1. n. 51. p. 66. ed. 2. n. 58. p. 197.* unter dem Namen Gramen mannæ.

) **Elsholz *hortic. p. 367.* **Gartenb.** *p. 250. diæt. p. 268.*

***) Succincta mannæ excorticatio, oder philologisch-physicalisch-medicinisch-oeconomisch-mystisch- und emblematische Betrachtung des Schwadens, wie solcher theils selbst wächset, theils aber gesäet, eingesammlet, zubereitet und sowohl in der Küche als Medicin nützlich gebrauchet wird, nebst einigen mystischen und emblematischen Meditationibus ausgefertiget, von Joh. Samuel Ledel, M. D. und Pr. Sorau 1733. 8. 6. Bogen.

****) *Catal. stirp. siles. p. 88.* Gramen mannæ secundum.

*****) *Fl. pruss. t. 21.*

†) In dem Vademecum S. 166. Gramen mannæ francofurtanum.

††) l. c. S. 167.

†††) Dieser macht gar eine neue Gattung des Linnäischen Geschlechts Dactylis daraus; Dactylis marchica esculenta. Berg. *fl. viadr. p. 321.*

††††) **Helwing** meldet in dem *suppl. fl. pruss.* daß zwar das obenangezeigte Panicum in Preußen auch gebauet und der Saame zur Speise gebraucht werde; der eigentliche preußische Schwaden aber von der wild wachsenden Gattung gesammlet werde.

und Ritters von *Linné* *) berufen kann, der den Saamen von unserm hochverdienten Herrn D. und Prof. **Ludwig** erhalten hatte.

Die in Pohlen, Preußen und der Mark gewöhnliche Art den Schwaden zu sammeln und zuzubereiten, ist folgende: Man schlägt den reifen Saamen früh bey aufgehender Sonne von dem annoch feuchten Grase in ein von Pferdehaaren gemachtes Sieb, oder rühret das Sieb hin und her dem Grase entgegen, daß der Saame hinein fällt. Wenn man eine ziemliche Menge Saamen beysammen hat, wird derselbe auf einem weißen leinenen Tuche ausgebreitet und vierzehn Tage an der Sonne getrocknet. Der wohlgetrocknete Saame wird in einen Stampftrog geschüttet, Stroh oder Schilf dazwischen gelegt, und sodenn mit einem hölzernen Stempel mäßig gestoßen, daß die Spelzen abgehen; worauf er geworfelt und von aller Unreinigkeit gesäubert wird. Hiernächst kömmt er noch einmal in eben den Stampftrog, in welchem er schichtweise mit getrockneten Ringelblumen oder Aepfel- und Haselblättern eingelegt, und so lange gestampft wird, bis die schwarze Schaale herunter ist und der Grütze seinen Glanz bekömmt. Die Ringelblumen sollen etwas zur Erhöhung der Farbe beytragen, welches aber wohl auf der Einbildung beruhet. Wenn der Grütze seinen Glanz erhalten hat, so wird er durch oftmaliges Worfeln und Abkehren völlig gereinigt, und ist sodenn zum Verkaufe fertig **). Die rechte Zeit ihn zu sammeln, ist im Julius.

Die in Schonen gebräuchliche Art, den Schwaden zu sammeln und zuzubereiten, ist nach der Beschreibung des Herrn Archiaters von *Linné* ***) folgende: „Wenn der Saame seine gehörige Reife hat, welche er nach Johannis und im „Heumonate erlangt, so wird er mittelst eines Ellenweiten Siebes, welches so „kleine Löcher hat, daß die Körner nicht durchfallen können, eingesammelt. Man „fasset das Sieb mit beyden dicht aneinander gehaltenen Händen, so daß vier „Finger in dem Rahmen des Siebes inwendig und der Daumen auswendig lie„gen. Dieses Sieb führet man des Morgens früh, wenn der Thau noch auf „dem Grase lieget, oder gleich nach einem Regen, durch die reifen Aehren hin „und wieder von einer Seite zur andern, da denn der Saame mit seinen Spel„zen ab- und in das Sieb fällt. Auf diese Art können ein paar Personen, an „solchen Orten, wo das Gras häufig wächset, in Zeit von ein paar Stunden „einen ganzen Scheffel sammeln. Nach der Einsammlung breitet man die Kör„ner auf einem Tuche in der Sonne aus, und läßt sie trocken werden. Die „Reinigung, oder Absonderung der Spelzen und Schaale, wobey der Schwa„den eine helle und gelbe Farbe bekömmt, geschieht in einem hölzernen Mörser. „Dieser hölzerne Mörser ist ein perpendiculär ausgearbeitetes rundes oder acht„eckigtes Stück von einem Eichenstamme, 1½ Elle hoch, 2½ Viertel breit, mit „einer runden länglichen unten schmäler zulaufenden Hölung, im Lichten 2 Vier„tel breit und 3 Viertel tief. Hierzu gehören zwo Keulen von Büchenholz, die „an

*) Schonische Reise S. 348.

) Loesel. *fl. pruss. p.* 108. Rzaczinski *hist. nat. polon. p.* 97. **Ledel vom Schwaden S. 20.

***) Schonische Reise S. 349.

„an beyden Enden etwas spitzig, doch abgerundet, und so dick, daß man sie „kaum mit den zween vordersten Fingern umfassen kann, übrigens aber 2 Ellen „lang und in der Mitten, wo sie mit beyden Händen angefasset werden müssen, „etwas dünner gearbeitet sind *). Wenn nun der Saame gestoßen werden soll, „so streuet man eine Hand voll Heckerling auf den Boden des Mörsels, darauf „eine Hand voll von dem getrockneten Saamen, sodenn wieder eine Hand voll „Heckerling; da sich denn zwo Personen einander gegen über stellen, und so hur- „tig als sie können, stoßen, wobey aber die Keulen nicht höher als auf die Hälfte „der innern Hölung gehoben werden müssen, daß die Körner nicht ausspringen. „Dieses wird so lange fortgesetzt, bis die Spelzen, oder glumæ, ganz herunter „sind, darauf sie gereitert und in einer Schwinge geschwungen werden. Wenn „man den Saamen auf diese Art ziemlich rein gemacht und die schwarzen Körner „erhalten hat, so nimmt man eine Hand voll Heckerling und thut sie in den Mör- „sel, hierauf eine Hand voll schwarze Körner, sodenn wieder eine Hand voll He- „ckerling und darauf die zweyte Hand voll schwarzer Körner, endlich oben dar- „auf noch eine Hand voll Heckerling; dieses wird zusammen so lange gestoßen, „bis die schwarze Schaale ganz herunter ist, da denn die Körner durch Reitern „und Schwingen völlig gereinigt werden. Sollten die Körner nicht gleich über- „all gelb werden, so werden sie nochmals mit Heckerling schichtweise eingelegt und „gestoßen, bis sie ganz gelb sind, und hernach auf vorhergehende Art gereinigt. „Bey dem Stoßen ist in Acht zu nehmen, daß man mitten auf den Boden stos- „sen muß, sonst springen die Körner auf der Seite heraus und gehen verlohren; „welchem man zuvor kommen könnte, wenn man einen kleinen Rand um die „Oeffnung des Mörsels machte. Von einem Scheffel gereinigten in den Spel- „zen befindlichen Saamen erhält man mehrentheils zwo Kannen Grütze.„

Der Mannagrütze giebt, mit Milch oder Wein gekocht, eine sehr wohlschmeckende, ja eben so gute Speise, als der bekannte Sagogrütze. Er quillt ungemein im Kochen, fast wie der letztere, den er an Schmackhaftigkeit noch übertrifft **). Man nimmt ihn gemeiniglich ungestoßen und ungemahlen, so wie das Korn, nach Absonderung seiner braunen Haut, aus der Stampfe kommt. Zuweilen wird auch das Mehl davon gebraucht, welches am Geschmacke außer dem Reis- und Wassernußmehle ***) wenig seines gleichen hat, aber mehr zu allerley breyartigen Speisen, als zu Backwerke dienlich ist, weil es, wie das Reismehl, nicht wohl fermentiret. Der Schwaden wird zu dem Ende entweder in einer Mühle gemahlen oder in einem Mörsel gestoßen, und hernach durch ein feines Sieb gesiebet.

*) Man sehe die Abbildung des Mörsels und der Keulen in der hinten angefügten Schlußleiste.

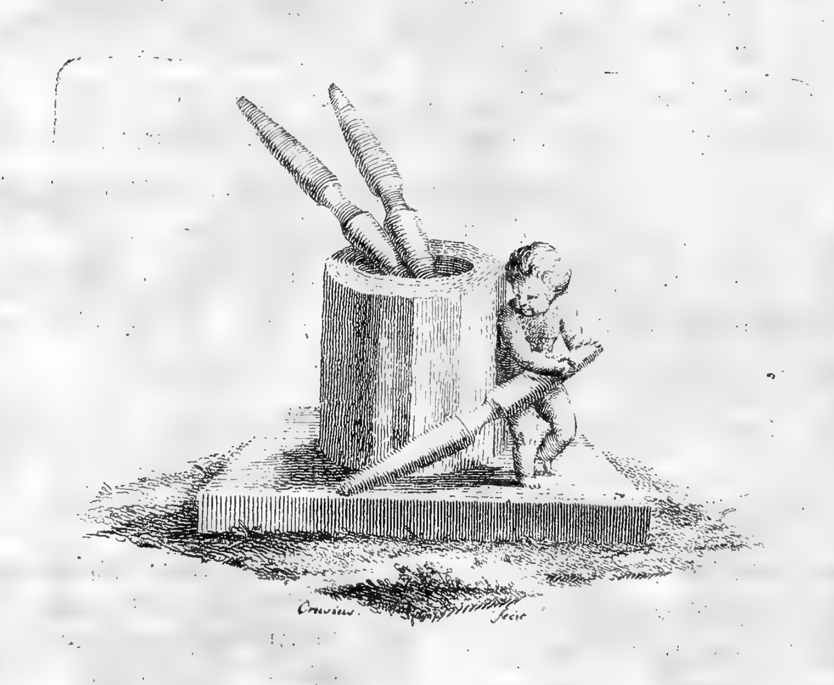
**) D. Ledel lehret in der angezeigten Schrift S. 24. u. f. aus dem Schwadengrütze einen Schwadentrank, Julep, Milch, Aquavit, Caffee, Kraftmuß, Unrath, Torte, Plinzen, Kuchen, Würste, Suppe, Brühe und noch mehr andere Gerichte zu verfertigen. Er hat auch verschiedenes von dem Arzeneygebrauche des Schwadens angegeben, welches aber von keiner Erheblichkeit ist.

***) *Trapa natans.*

Sollte das Schwadengras als ein Futtergewächs, und der Mannagrütze als eine Delicatesse, mehr als bis itzo, Mode werden, so wird es auch in hiesigen Landen nicht an Gelegenheit, ihn in Menge zu erbauen, fehlen. Dieses Gras wächset bereits in allen Bächen und Sümpfen in solcher Menge, daß man den Saamen nicht erst aus Frankfurt oder Pohlen verschreiben darf, sondern in einem Sommer so viel als man zur Aussaat nöthig hat, sammeln kann; und an nassen Gegenden mangelt es auch nicht, wo es mit Vortheil angebauet, und dabey die Kosten, die bey einer anderweiten Nutzung auf die Austrocknung solcher Plätze verwendet werden müsten, ersparet werden könnten. Es giebt aber auch Gegenden, wo das Mannagras schon in Menge wächset, und wo man Saamen genug eintragen könnte, wenn es nicht zu frühzeitig abgebracht und zu Heu gemacht, oder sonst vernachläßigt würde, weil man noch nicht darauf eingerichtet ist, ihn zu sammeln.

Erklärung der Figuren auf der dritten Platte.

1. Das untere Stück einer Pflanze des Mannaschwingels mit den Wurzeln.
2. Eine einfachere Rispe desselben mit ihren Aehrchen, welche noch nicht aufgeblühet sind. Diese Rispe hat wegen Enge des Raums an dem ersten Gelenke von einander geschnitten werden müssen.
3. Ein Stück von einer mehr zusammengesetzten Rispe, in der Blüte.
4. Die zwey Bälglein.
5. Die äußere Spelze einer der untern Blüten aus einem Aehrchen, von außen oder auf dem Rücken anzusehen.
6. Die innere Spelze von innen.
7. Die Staubgefäße und der Stempel, nebst dem darunter liegenden Saftblätchen a, vergrößert.



Vierte

1

2

3

4 5 6 7a 8

C. G. Geyser del.

C. L. Crusius sc. 1766.

Vierte Platte.

CENCHRVS RACEMOSVS.

Rothes Klebgras.

CENCHRVS panicula spicata, glumis muricatis setis ciliaribus. LINN. *sp. pl. p. 1487.* GOÜAN. *h. monsp. 514.*

Cenchrus panicula spicata. GUETT. *observ. 1. p. 188.* DALIB. *paris. 305.*

Agrostis panicula spicata, glumis echinatis. GERARD. *fl. gallopr. p. 83.*

Gramen caninum maritimum, spica echinata. BAUH. *pin. p. 2.* RAJ. *hist. 1256.* SCHEUCHZ. *agrost. 76.*

Gramen caninum maritimum, spica aspera. BAUH. *prodr. p. 2. cum fig.* MORIS. *hist. 3. p. 177. s. 8. t. 2. f. 4.*

Gramen parvum echinatum. BAUH. *hist 2. p. 467.* MONT. *prodr. p. 64.* SEGUIER. *veron. 1. p. 359.* GESN. *fasc. 1. p. 120. t. 3. f. 20.*

Gramen caninum maritimum spicatum, echinatis glumis. BARREL. *rar. 1169. ic. 718.*

Gramen spicatum, locustis echinatis. TOURN. *inst. 519.*

* * *

Diese Grasgattung macht einen 1 bis 1½ Ellen breiten Stock, welcher an die Erde fest angedrückt, und sowohl in dem Mittelpuncte, als auch sonst hin und wieder angewurzelt ist.

Die **Hauptwurzel** sowohl als die **Nebenwurzeln** sind zaserig, öfters zertheilt, und überaus lang.

Die **Halme** entspringen aus der Hauptwurzel in großer Menge, nach allen Seiten herum; sie kriechen, sind rundlich, ganz glatt, glänzend, weißlich mit einem purpurfarbigen Anstriche. Die **Gelenke** sind etwa 2 bis 3 Zoll lang, die **Knoten** kurz und glatt. An jedem Knoten zertheilet sich jeder Halm in einige längere und kürzere unter spitzigen Winkeln aneinander gefügte zertheilte **Aeste.** An den untern Knoten finden sich drey bis vier längere, und eben so viele kürzere, weiter hin immer wenigere, endlich nur zweene, und an den zween bis drey letzten Knoten gar keine Aeste. Jeder Ast richtet sich gegen die Spitze hin schief aufwärts.

Die **Blätter** sind sehr kurz, horizontal und folglich allemal etwas gewunden, zuweilen auch wellenförmig gebogen, lanzettförmig, glatt, am Rande mit kleinen weissen weichen Stacheln eingefaßt, spitzig, mattgrün, unten mit einer weißen Mittelrippe. Die **Blatscheiden** sind zusammengedrückt, auf dem Rücken mit einer Schärfe versehen, kürzer als die Blätter, ausgenommen die obersten zwo bis drey an jedem Aste, welche länger und nicht zusammenge-

drückt sind. Die oberste ist ein wenig bauchig. Das **Blathäutchen** ist haarig. Außerdem befindet sich an dem Ursprunge jedes Astes ein dem untern Blatte entgegen gesetztes **Afterblat**; dieses ist lanzettförmig, hautartig, weißlich, auf dem Rücken ausgehöhlt und mit zwoen erhabenen Schärfen, auch vorne mit zwoen scharfen Spitzen versehen, mit vorwärts übergeschlagenen Rändern, ohne Scheide; es ist gemeiniglich sehr kurz *).

Die **Rispe** ist gegen fünf Zoll lang, walzenförmig, einfach. Der **Hauptstiel** ist eckig, etwas gewunden, mit zarten Härchen bedeckt, unterwärts mit der Scheide des obersten Blattes umgeben. Die **Stielchen** sind sehr kurz, und mit kurzen weichen Stacheln besetzt; sie sind einfach, die untersten entspringen dicht über dem Knoten, und kommen niemals aus der Blatscheide hervor, die sie bedeckt **); die mittlern befinden sich in einer Entfernung von den übrigen, die in ununterbrochner Folge bis an die Spitze des Hauptstiels nach einander stehen. Jeder Stiel trägt nur ein Aehrchen.

Die **Aehrchen** sind oval, zusammengedrückt, aus vier bis fünf zwitterhaften **Blüten** zusammengesetzt. Diese stehen wechselsweise an einer kurzen eckigen Spindel, die unterste Blüte ist die größte, die oberste die kleinste.

Der **Bälglein** sind an jedem Aehrchen soviel als Blüten; unter jeder Blüte liegt an der äußern Seite ein Bälglein. Jedes Bälglein ist länglich-oval, bauchig, zugespitzt, auf dem Rücken mit erhabenen grünen Rippen und einigen Reihen weicher an der Spitze gekrümmter Stacheln versehen, welche anfänglich durchsichtig, bey zunehmendem Alter aber schön roth aussehen.

Der **Spelzen** sind an jeder Blüte zwo, von ungleicher Größe. Die **größere** ist länglich, bauchig, weißgrün, zugespitzt, so lang als das Bälglein. Die **kleinere** ***) liegt in der Hölung des Bälgleins, und ist etwas kürzer und schmäler, lanzettförmig, weißlich mit eingeschlagenem Rande, welcher von dem Rande der größern bedeckt wird.

Die zwey **Saftblätchen** sind länglich und spitzig.

Die drey **Staubfäden** sind so lang als die Bälglein; die **Beutel** rund und weißlich.

Der **Stempel** hat einen ovalen **Knopf** mit zween zarthaarigen **Griffeln**.

Der **Saame** ist oval, zusammengedrückt, glatt, gelblich. Er liegt in den Bälglein und Spelzen eingeschlossen.

Diese Grasgattung wächset in Frankreich und Italien, in sandigem, steinigem, trocknem Erdreiche, besonders an den Seeküsten. Sie läßt sich bey uns unter freyem Himmel wohl ziehen, und blühet den ganzen Sommer hindurch.

Die

*) Dieses Afterblatt hat in seinem Baue und Lage viele Aehnlichkeit mit den innern Spelzen der Grasblumen.

**) Man bekömmt diese untersten Aehrchen nicht eher zu sehen, bis man die Blatscheide ganz absondert, an deren Grunde sie liegen. Die mittlern stehen gemeiniglich da, wo die Blatscheide aufhört; wie die Abbildung ausweiset.

***) Diese ist vom Scheuchzer in seiner Beschreibung unseres Grases, wo er das Bälglein für eine Spelze annimmt, übergangen worden.

Die ersten Rispen zeigen sich an dem Umfange jedes Stockes, wo sie aus den Enden der äußersten Aeste hervorbrechen; in der Folge aber bringen auch die in der Mitte des Stockes befindlichen Aeste ihre Rispen. Wenn die Rispe zuerst aus der Blatscheide hervorkömmt, so sieht sie grün, und wegen der weißen Stacheln gleichsam bereift; nach dem Verblühen bekömmt sie eine schöne rothe Schattirung. Wenn der Saame reif ist, gehen die Aehrchen mit den Stielen vom Hauptstiele los, und lassen sich abstreifen. Alsdenn äußert sich der Nutzen der an den Aehrchen befindlichen Stacheln. Denn da dieselben mit einem kleinen Haaken an der Spitze versehen sind, so können sie sich mittelst desselben leicht anhängen, folglich durch Menschen und Vieh von einem Orte zum andern gebracht und weiter ausgesäet werden.

Diese Stacheln sind größtentheils mehr oder weniger gekrümmt, an der Spitze aber umgebogen; wiewohl auch einige wenige an der Spitze gerade sind. Sie haben eine cylindrische sehr glatte Oberfläche; unterwärts aber werden sie etwas dicker und in der Oberfläche punctirt oder Chagrinartig; wiewohl manche auch da glatt sind. Sie stehen auf den erhabenen Rippen des Bälgleins reihenweise nacheinander.

Die am Rande der Blätter befindlichen Stacheln sind wenig gekrümmt und an der Spitze gar nicht umgebogen. Das Untertheil, wo sie aus dem Blatte hervorkommen, zeigt sich durch das Vergrößerungsglas ebenfalls punktirt, die Stacheln selbst aber glatt und durchsichtig.

Es ist besonders merkwürdig, daß jede Blüte ihr eigenes Bälglein hat, welches unter den Gräsern etwas seltenes ist. Man könnte deswegen leicht auf die Gedanken fallen, daß dasjenige, was ich eine Blüte genennet habe, mehr für ein besonderes Aehrchen als für einen Theil eines Aehrchens zu halten sey. Wenn dieses statt haben sollte, so müßten die Blüten von einerley Größe seyn; sie sind aber einander merklich ungleich, und, wie es bey den zusammengesetzten Aehrchen gewöhnlich ist, die obern immer kleiner als die untern. Außerdem geht diese Grasgattung von andern darinnen ab, daß die innere oder kleinere Spelze auswärts nach dem Bälglein, die äußere oder größere aber einwärts nach der Spindel gerichtet ist, mithin jede Blüte, gegen andere Grasarten, umgekehrt steht *).

Die eigentliche natürliche Bestimmung dieses Grases ist wohl, den See- und andern dürren Sand zu befestigen und zu überkleiden; wozu es überaus geschickt ist, weil es gleichsam aus jedem Knoten eine neue Pflanze mit Wurzeln, Blättern und Blüten, fast auf ähnliche Art wie gewisse Feigenbäume **) in Indien hervorbringt, so daß ein Stock einen beträchtlichen Platz dicht bedecken kann. Deswegen hat ihm der allweise Schöpfer nicht nur eine bewundernswürdige Fruchtbarkeit mitgetheilet, sondern auch den Saamen so gebauet, daß derselbe sowohl vom Winde leicht verwehet, als auch von den Thieren, an die er sich anhängt, verschleppet werden kann. Wieferne dieses Gras den obangezeigten

*) Siehe die Einleitung S. 16. II.)

**) Linn. *Amoen. acad.* T. II. S. 449. Oekonomisches Forstmagazin Th. II. S. 274.

Nutzen auch in unsern oder andern mittägigern flugsandigen Gegenden, welche freye Sonne haben, leisten könne, wird durch Versuche am besten zu entscheiden seyn. In den Lustgärten kann dasselbe zu Anlegung angenehmer Grasstücke gebraucht werden, wo es dünne angesäet und von Unkraut und andern Gräsern rein gehalten, einen sehr dichten und plattgedrückten Rasen bildet, dem sein angenehmes mit dem Roth der Rispen artig durchwebtes mattes Grün, und sein ungewöhnlicher Anstand, ein sehr gutes Ansehen giebt, besonders wo dergleichen Grasstücke mit artigen Gräsern auf den übrigen Stücken geschickt abwechseln.

Erklärung der Figuren der vierten Platte.

1. Ein in verschiedene Aeste zertheilter Zweig des Klebgrases, woran sich a a a drey angewurzelte, b b b &c. verschiedene noch nicht angewurzelte Zweige; c eine vollkommen aufgeblühete, d d d d einige annoch in den Blatscheiden steckende Rispen, zeigen.
2. Ein abgesondertes Aehrchen auf seinem Stiele mit vier Blüten, woran die Bälglein deutlich zu erkennen sind.
3. Die größere, und 4. die kleinere Spelze, aus der untersten oder größten Blüte eines Aehrchens genommen.
5. Die Saftblätchen.
6. Die Staubgefäße und der Stempel.
7. Drey Saamenkörner; alles in natürlicher Größe.

A. Eine Reihe Stacheln von einem Bälglein, welche auf der erhabenen Rippe des Bälgleins stehen, vergrößert.

B. Vier gekrümmte Stacheln eines Bälgleins nebst einem Stücke der Rippe, worauf sie stehen, stärker vergrößert.

C. Einige abgesonderte stark vergrößerte Stacheln eines Bälgleins, so auf verschiedene Art gekrümmt sind.

D. Ein stark vergrößertes Stück von einem Blatte, mit seinen am Rande stehenden langen Stacheln, zwischen welchen kleine dem bloßen Auge unsichtbare Zäckchen befindlich sind.

E. Diese Stacheln vom Rande des Blattes stärker vergrößert, mit ihrem punktirten Untertheile. Die eine ist aus einem Stücke, die andere zergliedert.

F. Ein Afterblat von außen, und G. dasselbe von inwendig, in natürlicher Größe.




IV
IV
C L Crusius, Del et sc. 1766

Fünfte Platte.

ANTHOXANTHVM ODORATVM.

Gelbes Ruchgras.

ANTHOXANTHVM spica oblonga, spiculis subpedunculatis arista longioribus. LINN. *spec. pl. p. 40. fl. suec. 2. n. 33.*

Anthoxanthum flosculis diandris. LINN. *hort. cliff. p. 25.* ROY. *prodr. p. 58.*

Anthoxanthum. LINN. *fl. lapp. 39.* GMEL. *fl. sibir. 1. p. 127.*

Gramen pratense spica flavescente. BAUH. *pin. p. 3. theatr. 43. cum fig.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 88.* HALLER *helv. 230.*

Gramen anthoxanthum spicatum. BAUH. *hist. 2. p. 466.* TOURNEF. *inst. p. 518.*

Gramen alopecurum, spica glumosa lutea, villis crispis. BARREL. *rar. 1181. ic. 124. f. 1.*

Gramen alopecurum vernum pratense, spica flavescente. MORIS. *hist. 3. p. 193. s. 8. t. 7. f. 25.*

Gramen vernum, spica brevi laxa. RAJ. *hist. p. 1268. syn. 3. p. 398. 4. p. 22.*

Gramen avenaceum odoratum spica flavescente. MONT. *prodr. 57. ic. 87.*

β Gramen erectum melilotum redolens, panicula cupressina. BOCC. *mus. p. 67. t. 57.* RAJ. *suppl. p. 604.*

Gramen montanum odoratum spicatum. LOESEL. *pruss. p. 110. t. 22. f. pessima.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 89.*

Gramen anthoxanthum majus. DILLEN. *nov. spec. p. 44.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig und perennirt. Sie treibt neben den Halmen und Blätterbüscheln, zuweilen auch gestreckte oder kriechende Schößlinge.

Die **Halme** sind von ½ Fuß bis 1 Fuß hoch, auch wohl noch höher, aufrecht, gestreift, glatt, gelblichgrün, mit 3 bis 4 dicken braunen **Knoten** versehen; das oberste Gelenke ist sehr lang und oberwärts nackend.

Die **Blätter** an den Blätterbüscheln sind ziemlich lang, die Halmblätter um so viel kürzer, je weiter hinauf sie stehen; sie sind breit, gestreift, weich, zugespitzt, grün, mit langen weißen Haaren, besonders unterwärts, auf beyden Seiten besetzt, bisweilen auf der untern, seltener auf beyden Seiten ganz glatt.

Die **Blatscheiden** sind lang, rund, gestreift, weichhaarig, seltener glatt. Das **Blathäutchen** ist hautartig, abgerundet.

Die **Kolbe** ist oval oder länglich, zusammengezogen, 1 bis 3 Zoll lang. Sie hat verschiedene Blumenbüschel, die mehrentheils dicht in einander, zuweilen aber weitläuftig in einiger Entfernung stehen; jeder besteht aus ein paar längern Stielen mit mehrern Aehrchen, und ein paar kürzern mit einzelnen Aehrchen, sodenn aus einigen festsitzenden Aehrchen. Die Stielchen sind haarförmig und kurz.

Die **Aehrchen** sind länglich und fast kegelförmig, zugespitzt; sie enthalten nur eine Blüte.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Länge: das **äußere** ist halb so lang als das Aehrchen, oval, zusammengelegt, hautartig, gelblich, auf dem Rücken mit einer grünen Rippe versehen, zugespitzt, glatt, oder auch auf dem Rücken etwas haarig; das **innere** so lang als das ganze Aehrchen, länglich, nachenförmig, auf dem Rücken glatt oder haarig, grün, oder gegen die Spitze zu bräunlich, vorwärts mit einem breiten hautartigen gelblichen Rande, spitzig.

Die zwo **Spelzen** sind so lang als das kleinere Bälglein, gleichbreit, zusammengelegt, hautartig, grünlich, auswendig rauch, an der Spitze abgerundet und ausgezäckt. Die **innere** ist etwas kürzer, sonst aber eben so gestaltet als die **äußere**. Jede Spelze ist mit einer **Granne** versehen; die an der äußern Spelze befindliche, entspringt oberwärts aus dem Rücken derselben, ist kürzer als das Aehrchen, und mehrentheils gerade; die an der innern oder kürzern Spelze ist an dem Rücken derselben unterwärts angewachsen, und fast dreymal so lang als die Spelze; sie wird nach und nach länger als die Bälglein; ist unten dick, macht in der Mitten ein Knie und biegt sich mit ihrer obern dünnern Hälfte einwärts.

Die zwey **Saftblätchen** stehen gegen einander über, jedes in jeder Spelze. Sie sind hautartig, ausgehöhlt, glatt; das äußere, so in der größern Spelze steckt, ist größer, oval, oben abgerundet, grünlich; das entgegenstehende innere ist kleiner, schmäler, stumpf, hautartig. Beyde sind kürzer als die Spelzen.

Der **Staubgefäße** sind zwey. Die **Fäden** sind haarförmig, weiß, länger als das Aehrchen; die **Beutel** länglich, an jedem Ende gespalten, gelblich oder röthlich.

Des **Stempels Knopf** ist eyförmig; die zween **Griffel** fadenförmig, so lang als die Fäden; die **Narbenhärchen** sind ganz kurz und kaum merklich.

Der **Saame** liegt in den Saftblätchen, die daran verwachsen sind, eingeschlossen, und hängt zugleich mit denselben in den Spelzen, deren Haare zu der Zeit eine braune Farbe haben. Er ist oval, glatt, bräunlich.

Die itztbeschriebene Grasart wächset in ganz Europa und dem nördlichen Theile von Asien, auf kleinen Anhöhen, Hügeln, Bergen und den Alpen, auf flachen Wiesen und selbst auf wässerigen oder sumpfigen Grasplätzen. Sie nimmt mit allen Gattungen des Erdreichs vorlieb; doch scheint sie in einem mäßig trockenen mit guter Erde versehenen Mittelboden am besten zu gedeihen.

Der Wuchs dieses Grases verändert sich bisweilen in etwas; denn man sieht es nicht nur ganz kurz und kaum Fingershoch, sondern auch anderwärts von beträchtlicher Länge und über eine halbe Elle lang wachsen. Dieses hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab, denn in einem guten feuchten Boden wächset es länger und fetter als in einem trocknen und magern Erdreiche. Der Herr Prof. **Kalm** erzählet *), er habe dasselbe an einem Berge, in einem beständig über den Felsen herablaufenden Bache, mitten im Wasser wachsen gesehen, wo es in großen Büschen an dem Felsen herunter gehangen und fast Ellenlange Blätter gehabt habe. Ein besonderes Gewächse, setzet er hinzu, welches mit so mancherley Boden vorlieb nimmt; anderwärts wächset es mehrentheils in trockner Erde, ja auf dürren Hügeln, hier aber hatte es seinen Sitz mitten im Wasserreiche aufgeschlagen.

Ferner zeigt es sich sowohl mit glatten als mehr oder weniger rauchen Blättern, auch mit glatten oder rauchen Kolben. Diese Veränderungen trifft man in allerley Boden unter einander an, doch die mit rauchen Blättern mehr im feuchten Grunde.

Endlich fällt auch die Gestalt der Kolbe nach Maasgabe des Bodens etwas verschieden aus. In magerem Erdreiche ist selbige oval, in gutem doch trocknerm Lande länglich, und die Blumenbüschel stehen dicht an einander, wie die Abbildungen auf der Kupfertafel ausweisen. In feuchtem Grunde ist sie ebenfalls länglich, aber die Blumenbüschel stehen in einiger Entfernung von einander, daß das Gras ein etwas verändertes Ansehen bekömmt, welches verschiedene Botanisten veranlasset hat, eine besondere, wiewohl unächte und nicht wesentlich unterschiedene Gattung davon zu machen, deren Benennungen oben bey den übrigen Synonymen unter dem Buchstaben β angezeigt worden sind.

Das Ruchgras fängt im Frühlinge sehr zeitig an zu blühen, und steht gemeiniglich einige Wochen in der Blüte; denn es blühen nicht alle Stöcke auf einmal, auch kommen an einem Stocke nicht alle Kolben zugleich hervor. Die Kolbe ist sehr schmal und zusammengezogen, wenn sie zuerst aus der Scheide des obersten Blattes hervor kömmt; die Aehrchen liegen dicht an dem Hauptstiele an, und man bemerket in diesem Alter äußerlich keine Grannen daran, weil sie noch kürzer als das größere Bälglein sind. Bey zunehmendem Wachsthume der Kolbe wird diese etwas breiter, und die Aehrchen treiben die Spitzen der Grannen nebst den fadenförmigen krausen Griffeln heraus; hierauf thun sich die Aehrchen auseinander, daß sie unter spitzigen Winkeln mit einander und dem Hauptstiele ganz von einander abstehen, die röthlichen Staubbeutel kommen auf ihren langen weißen steifen Fäden neben den Griffeln heraus, und werfen ihren Mehlstaub auf die Griffel. Nach geschehener Befruchtung, werden die Fäden schlaff und kraus, die ausgeleerten Beutel bleich, die Kolbe zieht sich wieder zusammen, die Grannen verlängern sich und werden merklich

 länger

*) Siehe dessen Reise durch Westgothland und Bahus S. 63. den 16. Jul.

länger als die Bälglein, und die Farbe der Kolbe verändert sich ins gelbliche. Endlich fällt der reife Saame mit den braunrothen Spelzen aus den stehendbleibenden strohfarbigen Bälglein heraus. Bisweilen wächset der Saame auf eine widernatürliche Art aus und wird zu Mutterkorne, welches aber etwas seltenes ist. Im Sommer erfolgt bey uns noch eine zwote Blüte dieses Grases.

Die Befruchtungswerkzeuge des Ruchgrases, haben viel sonderbares und von andern Gräsern abweichendes in ihrer Structur. Die beyden Spelzen sind von einerley Gestalt, und beyde mit Grannen versehen; die Saftblätchen gegen einander über gestellt, und ganz anders als an andern Gräsern gestaltet; der Staubgefäße in jeder Blüte nur zwey und niemals drey, die Griffel fast glatt.

Am allermerklichsten unterscheidet sich dasselbe von andern Gräsern hiesiger Lande durch seinen lieblichen Geruch. Dieser ist an der Wurzel sehr stark bisamhaft und widerlich, an dem Kraute aber gelinder, angenehm, und fast dem Geruche des Steinklees *), doch ohne das eckelhafte süßliche, welches diesen letztern, wenn man stark daran riecht, etwas unangenehm macht; noch mehr aber dem Geruche des Waldmeisters **) gleich. Er ist dem Ruchgrase beständig eigen ***), und wird durch den Boden nicht weiter geändert, als daß er in trocknerm Grunde stärker, in feuchtem hingegen etwas schwächer ausfällt. Während der Zeit der Blüte ist er am stärksten, hernach vermindert er sich und wird merklich schwächer, bis der junge Trieb hervorkommt. Es behält ihn viele Jahre, wenn es gut getrocknet wird. Der Geschmack ist süßlich und angenehm.

Aus dem Geruche läßt sich leicht abnehmen, daß dasselbe nicht ohne Arzneykräfte sey. Seine erdschleimige mit einem flüchtig salzigen und öligen Theile verbundene Bestandtheile geben zu erkennen, daß es eine erweichende, schmerzstillende und gelinde zertheilende Kraft haben müsse, wenn es äußerlich in Entzündungen und harten Geschwulsten, um sie entweder zu zertheilen oder die Vereiterung zu befördern, in Säckchen trocken oder mit heisser Milch aufgelegt würde. Es läßt sich daraus auch ein abgezogener Geist und ein destillirtes Wasser bereiten, welches das Melilotenwasser noch übertrifft. Indessen ist der Arzneygebrauch dieses Grases nicht sonderlich beträchtlich, weil wir stärkere und wirksamere Arzneymittel haben, weil sich niemand leicht die Mühe nehmen würde, dieses Gras unter andern Gräsern rein auszulesen, und weil man es endlich zum landwirthschaftlichen Nutzen weit besser anwenden kann.

Das Ruchgras gehöret unter die wenigen Grasgattungen, die allen Arten von Vieh wohl schmecken und wohlbekommen, und sich auf alle einer jeden Art gewidmeten



*) *Trifolium* Melilotus officinalis. Steinklee mit gelben und weißen Blumen. Meliloten. Honigklee.

**) *Asperula* odorata. Matrisylva s. Hepatica stellata *offic.* Sternleberkraut.

***) Scheuchzer hat den angenehmen Geruch zu einem Unterscheidungskennzeichen der von ihm angenommenen unächten Gattung (siehe oben sub lit. *β.*) gemacht; es ist aber unstreitig, daß alle Abänderungen dieses Grases wohl riechen.

widmeten Weiden schicken. Auf den Schaafweiden ist es dem Geruch und Geschmacke nach am kräftigsten, und wird von den Schaafen gern gefressen, ohne der Wolle nachtheilig zu seyn. Sollte die Vermuthung, daß es, so wie Bisam, und andere wohlriechende Gewächse, ein Verwahrungs- und Heilungsmittel gegen die Pocken abgäbe, durch die Erfahrung bestätiget werden; so würde man für die Vermehrung dieses Grases auf Schaaftriften nicht genug besorgt seyn können.

Die Pferde und das Rindvieh lieben das Ruchgras wegen seines vortrefflichen Geruches und Geschmackes, und wissen es als einen Leckerbissen unter andern Gräsern auszusuchen. Es vertritt aber nicht nur gewissermaßen die Stelle des Gewürzes unter dem übrigen Futter, sondern ist selbst ein nahrhaftes, saftiges und blätterreiches Futtergras, welches sich wohl vermehrt, und in einem Sommer, nach Beschaffenheit des Bodens, zwey bis dreymal gehauen werden kann.

Es ist leicht zu erachten, daß der liebliche Geruch dieses Grases sich auch durch das Heu verbreiten müsse, wenn es in einiger Menge darunter kömmt. In der That ist der eigenthümliche angenehme Geruch, den man an gutem Heue wahrnimmt, außer einigen wohlriechenden Wiesenkräutern, allein dem damit vermengten Ruchgrase zuzuschreiben. Die übrigen Grasarten, die auf unsern Wiesen einheimisch sind, haben an sich selbst, weder grün noch getrocknet, einen merklichen Geruch; wenn ihnen nicht der Wohlgeruch des Grases, wovon hier die Rede ist, im Heuschober und auf dem Heuboden mitgetheilt wird. Andere Wiesengewächse, die auch etwas mit dazu beytragen, daß das Heu wohlriechend wird, sind wegen ihres gewürzhaften Geschmackes nicht allem Viehe angenehm.

Solchemnach beruhet die Kunst, dem Heue eine seiner Eigenschaften, den specifiken guten Geruch zu verschaffen, theils auf die Vermehrung des Ruchgrases auf den Wiesen *), wovon ich in der Folge handeln werde; theils aber kömmt solche, eben so wie ein großer Theil der Güte des Heues überhaupt, auf dessen Behandlung in der Heuernte, und Aufbewahrung an. Denn man kann nicht allein, wenn damit vorsichtig umgegangen wird, den Geruch des Heues erhöhen, sondern auch bey üblem Verfahren denselben schwächen oder vernichten. Es wird nicht undienlich seyn, bey der Art das Heu während dem Trocknen zu tractiren, und dasselbe aufzubehalten, sodenn bey der Vermehrung dieses Grases, ein wenig stehen zu bleiben.

Ich setze dabey zum voraus, daß man, wenn das Heu gut werden soll, einen guten, wohlbearbeiteten, mit nützlichen Grasarten und Futtergewächsen bewachsenen Wiesengrund vor sich habe. Auf die Gräser kommt zwar das meiste an, denn diese machen den Haupttheil des Heues aus; wo saure, harte, scharfe Gräser, Binsen ꝛc. die Oberhand auf der Wiese haben, da können alle Klee-arten,

*) Insonderheit ist sie auf solchen Wiesen nöthig, wo man Heu für Schaafe erbauet. Dieses Thier erfordert das beste Heu, und eine gute Wahl der dazu dienlichsten Gewächse trägt zum Wohlstande einer Schäferey vieles bey.

arten, Steinklee, Wiesenwicken und andere der besten Futtergewächse, das Heu nicht gut machen. Doch läßt sich, wo bey den besten Gräsern schlechte holzigte unschmackhafte oder bittere, stachlichte, auch wohl gar giftige Gewächse in Menge wachsen, ebenfalls keine Rechnung auf gutes Heu machen. Hieraus erhellet also, wie nothwendig es sey, auf den Anbau guter Futterkräuter *) Bedacht zu nehmen, wenn nicht die Natur selbst ohne unser Zuthun, die Wiesen mit nützlichen Gewächsen bepflanzt hat. Da aber auch in diesem Falle sich unter dem guten Graswachs immer schlechte und schädliche Gewächse mit einfinden, so ist dem ohnerachtet nöthig, darauf Acht zu haben und sie zu vertilgen. Uebrigens sind die guten sowohl als die schädlichen Wiesenkräuter theils frühe, theils späte; die erstern mengen sich unter das Heu, wie die letztern unter das Grummt; daher in Absicht dessen eben das zu beobachten ist, was ich vom Heue gesagt habe, wenn es gut ausfallen soll. Unter die schädlichen Wiesengewächse rechne ich auch diejenigen, deren Stängel und Blätter sehr fett sind und vielen Saft enthalten; diese behalten die Feuchtigkeit lange bey sich und lassen das Gras nicht recht trocken werden, mithin verderben sie das Heu. Uebrigens ist hierbey noch anzumerken, daß die zum Wohlstande der Wiesen so nöthige Düngung und Wässerung zwar den Ertrag des Wiesewachses erhöhen, und die Fettigkeit der Gräserey vermehren, auch wohl das Moos nebst einem und andern unnützen Wiesenkraute tilgen, keinesweges aber die innerliche Güte des Heues verbessern könne, welches allein durch Ansäung guter Sämereyen zu bewirken ist.

Zweytens muß man gute Witterung haben, wenn das Heu gut gerathen soll. Ein anhaltender Regen in der Heuernte, oder auch nur öftere Strichregen, sind oft Schuld, daß das Heu, aller angewendeter Vorsicht ungeachtet, dennoch mißräth. Dadurch wird nicht nur die Trocknung des Grases selbst, sondern auch die dazu nöthigen Anstalten gehindert; denn man kann es nicht ausbreiten, mithin wird es, wenn es zu lange in Schwaden liegen bleibt, von der Feuchtigkeit der Erde angegriffen und vergelbet, oder wenn es zu lange in Haufen stehen bleibt und durch und durch naß wird, so erhitzt sichs, wird schwarz und verliert Geschmack und Kräfte. Ein und anderer kleiner Regenschauer schadet indessen so viel nicht, wenn man vorsichtig verfähret und von der sonstigen Witterung unterstützt wird.

Endlich setze ich zum voraus, daß man die rechte Zeit der Heuernte wohl beobachte, und sonstiger Umstände wegen beobachten könne. Das Gras ist überhaupt zu der Zeit am kräftigsten, wenn es blühet, alsdenn giebt es an Blättern und Halmen den reichsten Ertrag, die schönste Farbe, und was insonderheit unser Ruch=

*) Es ist hier der Ort nicht, davon weitläuftiger zu handeln. Man findet von den nützlichen Futterkräutern, die keine Gräser sind, in meines Herrn Vaters ökonomischen Sammlungen Th. III. des Herrn Burgvogts Bernhard schöner Abhandlung vom Wiesenbaue 10. Cap. der ökonomischen Pflanzenhistorie ꝛc. sowohl als in Mills Landwirthschaft Th. III. IV. Cap. Nachricht; und ich werde künftig Gelegenheit nehmen, die besten derselben bekannt zu machen.

Ruchgras anbelanget, den schönsten Geruch. Wenn aber der Saame reif ist, so sind die Kräfte, indem der mehlige Antheil zur Nahrung der Saamen, sodenn zum Wachsthume des Nachwuchses verwendet ist, erschöpft; die Farbe verwandelt sich ins gelbliche oder bräunliche, bey dem Ruchgrase vermindert sich auch der Geruch; das Gras trocknet aus und wird zu Stroh. Die rechte Zeit das Gras zu Heu zu hauen, ist folglich wenn es am besten blühet; zumahl da zu eben der Zeit die übrigen Futtergräser in ihrem besten Wachsthume stehen. Wird das Gras eher gehauen, so fällt das Heu zwar gewissermaßen wohlschmeckender aus, wiewohl es etwas bitter zu seyn pflegt; man verliert aber an der Quantität. Läßt man es hingegen überständig werden, so vergehen die Kräfte, man bekömmt Stroh und Stoppeln statt des Heues, ja bisweilen wird es auf dem Stocke halb faul; zu geschweigen, daß man an dem Nachwuchse Verlust leidet. Wenn also die meisten auf einer Wiese beysammen wachsenden Gräser in voller Blüte stehen, alsdenn ist es Zeit, mit dem Mähen derselben den Anfang zu machen. Diese Zeit ist nicht für alle Wiesen einer Gegend einerley und eben dieselbe, auch läßt sie sich nicht nach dem Calender bestimmen; denn sie hängt von der warmen Witterung, je nachdem diese früher oder später einfällt, von der Lage der Wiese gegen die Sonne oder im Schatten, von der kalten oder hitzigen Beschaffenheit des Wiesengrundes, von der im vorhergehenden Herbste oder Winter vorgenommenen oder unterlassenen Abhütung, Düngung und übrigen Behandlung der Wiese ab. Daher ist es am sichersten, der Natur zu folgen und auf die Blüte des Grases wohl Achtung zu geben. Diese Regel leidet aber auch ihre Ausnahmen. Wenn nehmlich gegen diese Zeit anhaltendes, regenhaftes und unbeständiges Wetter, oder andere natürliche Hindernisse einfallen, oder mit Grunde voraus zu vermuthen sind, so erfordert die Absicht, gutes Heu zu erhalten, unstreitig, daß die Heuernte eben dadurch auf einer Seite einen Aufschub bekomme, wie sie auf der andern Seite dadurch beschleunigt werden muß. Wird man nun im ersten Falle veranlasset, das Gras ein wenig überständig werden zu lassen, so muß eine sorgfältige Behandlung des Heues beym Heumachen dasjenige ersetzen, was man zu verabsäumen gezwungen gewesen ist. Es fallen noch andere Umstände in der Haushaltung vor, so die Zeit der Heuernte verändern, mithin in die Güte des Heues Einfluß haben können. Gemeiniglich fällt die Zeit der ersten Heuernte in hiesigen Gegenden in der Mitte des Junius oder gegen Johannis; man wartet aber auch wohl noch länger *). Hierbey ist zu bemerken, daß das Ruchgras, da es eines der früheſten Gräser ist, bey frühzeitig einfallender Wärme eher herausrückt, als die übrigen Gräser; wenn nun diese durch eine darauf folgende kalte Witterung etwas im Wachsthume zurück gehalten werden, so kann es wohl zutreffen, daß dieses gegen die Heuernte schon verblühet, Saamen getragen hat, und bis auf den Nachwuchs vorbey ist. Das Heu kann

 also

*) Die Landleute hier zu Lande fangen zum Theil die Heuernte nicht eher an, bis der Hahnenkamm, welcher auf den Wiesen wächset (*Rhinanthus crista galli*) Saamenschoten hat, von welchen sie ihr Merkmahl hernehmen.

also freylich bey seiner sonstigen Güte keinen so starken Geruch erhalten, als wenn die kühle Witterung bis in den May lange anhält, und eine beständige Wärme darauf folgt, die alle Gräser zugleich heraus treibt.

Das Gras muß weder bey großer Sonnenhitze, noch bey Regenwetter oder wenn die Wiese vom Thau ganz naß ist, gehauen werden. Es hauet sich zwar leichter, verliert aber auch leicht Geruch und Farbe. Man muß es tief an der Erde abhauen und keine langen Stoppeln stehen lassen, die einen Abgang am Heue verursachen und den Nachwuchs hindern.

Wenn das Gras gehauen ist, so kömmt alles auf das Trocknen an. Es wäre gut, wenn dieses ganz und gar im Schatten *), blos an der Luft, geschehen könnte; eine Vorsicht, die man bey Trocknung der Arzneygewächse beobachtet, wenn sie recht kräftig bleiben sollen. Da es aber gemeiniglich an der Sonne geschehen muß; so ist dahin zu sehen, daß das Gras am Tage nicht ungleich getrocknet oder gar von der Sonne ausgezogen, in der Nacht aber vor dem Thau verwahret werde; vornehmlich aber, daß es sich nicht erhitze und in Gährung gerathe, die der erste Grad der Fäulniß ist, wodurch Farbe und Geruch verlohren gehet, und der Geschmack sauer wird. Hierauf beziehen sich die Umstände des nachfolgenden Verfahrens. Man läßt also das gehauene Gras denselben Tag schwadenweise liegen; am folgenden Tage wird es ausgebreitet, oft und wo möglich alle Stunden umgewendet, auf den Abend aber in kleine Haufen zusammen geschlagen; diese werden den andern Morgen wieder ausgebreitet, und öfters gewendet, und so fähret man fort, bis das Heu ganz trocken ist. Je öfter man mit dem Wenden herumkommen kann, desto besser ist es. Wenn das Heu mehrentheils trocken ist, kann man die Haufen größer machen: eher aber nicht, weil die noch übriggebliebene Feuchtigkeit verursachen würde, daß der Haufen schwitzte und an seiner Güte verlöhre; sollte sich dieses dem ohnerachtet finden, so werden die Haufen wieder auseinander gebracht und wohl getrocknet. Dieses ist zu beobachten, wenn man beständig gut Wetter hat. Fällt ein Regen ein, nachdem das Gras gemähet worden, so läßt man die Schwaden unausgebreitet liegen, oder wendet sie, wenn sie durch und durch naß geworden, um, ohne sie auszubreiten; wie man denn auch die beregneten Haufen nicht eher auseinander bringt, bis sie wieder trocken sind; oder wenn das ausgebreitete Heu einen Regen bekommen hat, solches nicht eher umwendet, bis es

*) Zur Erreichung dieses Endzwecks ist nichts dienlicher, als allerley Bäume, welche den Wiesen unschädlich und auch in anderer Absicht nutzbar sind, als Aepfel- Birn- Pflaumen- und Kirschbäume, wie auch andere Baumarten, z. E. Faulbaum (*Prunus* Padus), Ebereschen (*Sorbus* aucuparia); in bergigen Gegenden Orel (*Cratægus* Aria), in Niederungen Ellern ꝛc. auf den Wiesen in gehöriger Entfernung anzupflanzen. Sie leisten außerdem dem Nutzen, daß der Wind die Wiese nicht zu sehr austrocknen kann; sie befördern durch ihren Schatten und die davon unsichtbar ausdünstende Feuchtigkeit das Wachsthum des Grases, sie geben ein schönes Ansehn und verwandeln die Wiese gleichsam in einen schönen Grasegarten. Mein verehrungswürdiger Lehrer, der Herr Archiater von *Linné*, der diese Sache mit Nachdruck empfiehlt, (*Amoen. acad.* T. V. S. 193.) schreibt daselbst, daß es in England, besonders in der Grafschaft Sussex, sehr gebräuchlich sey, die Wiesen also zu bepflanzen; und in hiesiger Gegend hat es einer unserer größten Landwirthe, mit besonderm Nutzen ebenfalls versucht.

es recht abgetrocknet ist. Wenn endlich das Heu völlig trocken ist, so setzt man es in große Schober, und läßt es so stehen, bis es eingefahren werden kann, womit man, wenn das Heu gut und veränderliche Witterung zu befürchten ist, so viel als möglich zu eilen Ursach hat.

Auf diese Art verfähret man in den hiesigen Gegenden sowohl als in England *) mit dem Heumachen. Die mehresten Wiesen in dem Bezirke von Leipzig tragen, nebst vielen andern schönen Futtergewächsen, das Ruchgras in Menge; weswegen sich das Heu, so auf denselben gewonnen und auf obbeschriebene Art tractiret wird, durch einen köstlichen Geruch unterscheidet; wie es denn überhaupt an Ansehen und Güte vorzüglich befunden wird.

Einhauige oder sogenannte Jacobiwiesen, bringen oft eben so gutes Heu hervor; nur daß solches kürzer und magerer, als auf zweyhauigen, ausfällt, und wegen ermangelnder Feuchtigkeit später zeitig wird. Dergleichen Wiesen lassen sich zuweilen in zweyhauige verwandeln, wenn man ihnen mit der Wässerung zu statten kommen und die nöthige Feuchtigkeit verschaffen kann. Wenn sie sonst guten Graswuchs haben, so geben sie kurzes, doch sehr gutes Heu, welches eher trocknet und weniger Arbeit erfordert, als das auf fettem Wiesengrunde erbauete. Uebrigens wird damit eben so verfahren, wie vorher angezeigt worden; und wenn die Heuernte in die Blütezeit des Ruchgrases trifft, so hat man auch sehr wohlriechendes Heu davon zu erwarten.

Einige englische Wirthe haben die Gewohnheit, das Gras gleich ein paar Stunden nach dem Hauen auszubreiten und umzuwenden, welches alle Stunden wiederhohlet wird, bis das Heu trocken ist. Diese Art ist zwar noch mühsamer, als die gewöhnliche, aber das Heu wird auch, wie die Erfahrung lehret, desto schöner, weil die Sonne, wenn sie das Gras lange auf einer Seite bescheinet, den Geruch und die Farbe ausziehet **).

Man hat nach dem Berichte des Herrn Prof. Kalm ***) noch eine andere Art Heu in England, welches zwar bräunlich aussieht, nicht wohl in die Augen fällt, und vom weiten verdorben zu seyn scheint, aber den angenehmsten Geruch hat, den Heu haben kann, und von dem Viehe allem andern vorgezogen wird. Man wendet solches, nachdem es gehauen worden, alle Stunden, wie gewöhnlich, bis es fast trocken ist, aber doch noch einen gewissen Antheil Feuchtigkeit bey sich hat; worauf es eingefahren und in Feimen gesetzet wird, da es gleichsam in eine Art eines gelinden Schweißes kömmt, welcher ihm aber nicht schadet, sondern vielmehr den Geruch und Geschmack erhöhet. Es gehört aber eine genaue Kenntniß dazu, um zu beurtheilen, wenn es Zeit ist, mit dem Trocknen aufzuhören und den Feimen zu setzen; welches sich besser durch die Erfahrung erlernen, als beschreiben läßt. Denn man kann das Heu leicht verderben, wenn man etwas vernachläßigt.

Daß

*) Allgemeine Haushaltungswissenschaft Th. II. S. 552. u. f.

**) Kalms Reise nach Nordamerica I. Th. S. 326. unterm 13. April.

***) Kalm ebendaselbst.

Daß übrigens das Heu, welches auf einem guten, fetten, wohlbewirthschafteten dreyhauigen, oder zeitig genug gehauenen zweyhauigen Wiesengrunde gemacht wird, nebst den übrigen Kräften auch den schönsten Geruch haben könne, ist aus dem, was oben von der Blütezeit des Ruchgrases und den dabey vorfallenden Umständen sowohl als auch in der Folge von der Zeit der Heuernte gesagt worden, abzunehmen. Das auf einhauigen Herbstwiesen *) gewonnene Heu kömmt eben so wenig als das Grummet, jenem bey. Letzteres kann, bey günstiger Witterung, wenn solche gleich nach der Heuernte naß, warm und trocken ist, und den Nachwuchs befördert, oder wenn der Mangel des Regens durch eine künstliche zu rechter Zeit angebrachte Wässerung ersetzt wird, fast eben so kräftig seyn als das Heu selbst; der Wohlgeruch des erstern aber ist davon nicht zu erwarten.

Wenn das Heu fertig ist, so hat man dahin zu sehen, daß es seine Güte nicht wieder verliere; denn Farbe, Geruch und Geschmack können noch auf dem Heuboden verloren gehen, wenn es daselbst nicht gut verwahret ist. Das Heu ziehet, wie alle getrocknete Gewächse, die Feuchtigkeit an, und wenn es zumal beym Einlegen nicht durchgängig recht trocken gewesen, so ziehet sie sich bald durch. Daher entstehet der Schaden, daß es da, wo die Nässe dazu kommen kann, und überhaupt wo es an der Wand des Heubodens anliegt, verstockt und modert, oder doch wenigstens seinen guten Geruch verlieret. Diesem allem kann man vorbeugen **), wenn man ihm auf dem Boden Luft genug giebt; wenn man den Heuboden hier und da mit genugsamen wohlverwahrten Luftlöchern versieht, und dieselben von Zeit zu Zeit öffnet, auch wohl das Heu so banset, daß die Luft durchstreichen kann, welches die Engländer mittelst hineingebanseter hölzerner verticaler Röhren, oder Fässer, die sie hernach herausziehen ***), zu bewerkstelligen wissen. Die Engländer ziehen die Feimen †) den Heuböden vor; sie müssen aber fest genug zusammen getreten, und von unten vor der Feuchtigkeit aus der Erde, oberwärts aber wie auch an den Seiten, mittelst guter Bedeckung, vor dem Regen wohl verwahret werden. Hierbey kömmt auch viel auf ihre Gestalt an, und in dieser Absicht haben die englischen Heuschober vor den hier zu Lande gewöhnlichen, an welchen mehrentheils das auswendige verdirbt, große Vorzüge ††); insonderheit wenn sie verfüttert werden sollen.

Endlich habe ich noch etwas von der Vermehrung des Ruchgrases zu gedenken. Wo dasselbe schon von Natur auf einer Wiese angetroffen wird, da vermehret es sich von

*) **Leopolds Landwirthschaft** S. 254.

) Der Herr Verfasser des **Lehrbegriffs der Cameralwissenschaften räth im I. Th. §. 101. dasjenige Heu, so für Schaafe und Rindvieh eingelegt wird, beym Bansen schichtweise mit Salz zu bestreuen, wozu auf ein Fuder Heu vier bis fünf Pfund Salz hinreichend seyn können.

***) **Kalms Americanische Reise** Th. I. S. 224.

†) **Ebendaselbst** S. 212. Th. II. S. 32. wo deren ganze Construction deutlich zu erlernen ist. Wenn derselbe consumirt werden soll, so wird das Heu mit einem großen Messer, nach und nach, wie man es braucht, heraus geschnitten.

††) Man hat daselbst auch Heuschuppen von allerley Art, unter andern welche mit beweglichen Dächern. Siehe **Kalms Americanische Reise** Th. I. S. 225.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
C. L. Crusius del. et sc. 1766

von selbst sehr leicht, sowohl durch den Saamen als durch die Wurzel; besonders wenn dergleichen Wiesen etwas spät gehauen werden, daß der Saame mehrentheils reif ist. Wenn man aber, um besseres Heu zu gewinnen, mit der Heuernte eilt, ohne das Ausfallen des Saamens abzuwarten; so kann die Vermehrung befördert werden, wenn entweder jährlich ein Stück von der Wiese zu Saamen stehen bleibt, wie ich oben bey Gelegenheit des Wiesenhafers gesagt habe; oder wenn man nach dem Rathe eines erfahrnen Landwirths *), die Wiese aller 3 bis 4 Jahre einmal Braache liegen läßt. Wo dieses herrliche Futtergras noch nicht oder nicht in Menge einheimisch ist, da kann es am besten im Gemenge mit andern Futtergrassaamen ausgesäet werden, zu welchem Ende man auf Anschaffung frisches Saamens bedacht seyn muß. Dieser ist in solchen Gegenden, wo es bereits wild wächset, zu erhalten; man kann ihn in manchen Jahren häufig unter dem Heusaamen finden; oder wenn man ihn allein sammeln will, so darf man nur Achtung geben, wenn die Kolben anfangen gelblich zu werden, aus solchen fällt der Saame gleich aus, wenn man daran klopfet, und kann in einer darunter gehaltenen Schachtel oder Papierdüte gesammelt werden. Die reifen Kolben abzubrechen, würde um deswillen nicht rathsam seyn, weil der Saame mehrentheils verlohren gehen würde. Der eingesammelte Saame kann entweder im Frühjahre oder im Herbste im Gemenge mit andern guten Gras- und Futterkrautsaamen ausgesäet werden; wenn zuvor die Wiesen umgerissen, und nach gehöriger Auflockerung wieder vom neuen angelegt worden. Diese Art den Wiesenwachs in bessern Ertrag zu bringen, und allerley nützliche Gräser und Futterkräuter zu vermehren, ist so wichtig, daß sie nicht genug empfohlen werden kann; ich werde daher Gelegenheit nehmen, ein mehreres davon zu gedenken.

Erklärung der Figuren auf der fünften Platte.

1. Ein Stück von einem Stocke des Ruchgrases, mit zween abgeschnittenen Halmen.
2. Ein Halm mit der noch nicht aufgeblüheten Kolbe.
3. Eine glatte mehrentheils aufgeblühete Kolbe, abgeschnitten.
4. Eine rauche im Aufblühen begriffene Kolbe, abgeschnitten.
5. Ein einzelnes Aehrchen mit seiner Granne, den 2 Staubgefäßen und Griffeln.
6. Das äußere Bälglein; 7. das innere Bälglein, von der Seite.
8. Die zwo Spelzen, zwischen denen sich inwendig in der Mitte das Saftblätchen, und oberwärts die Staubgefäße und Griffel zeigen.
9. Die zwo Spelzen allein.
10. Die Saftblätchen, zwischen denen aus der Spitze die Staubgefäße und Griffel herauskommen.
11. Dieselben aus einander gezogen, damit man den Knopf und die zween Griffel sehen kann.
12. Der Knopf allein.
13. Zwey Saamenkörner.

*) Bernhards Abhandlung vom Wiesenbaue S. 627.

Sechste Platte.
Erste Figur.
BROMVS MOLLIS.
Weicher Tresp.

BROMVS panicula erecta, spiculis ovatis: aristis rectis, foliis mollissime villosis. LINN. *sp. pl. 2. p. 112. c. descr.*

Bromus panicula erecta coarctata. GUETT. *observ. 1. p. 184.* BOEHM. *lips. 642.* (non LINN. *fl. suec. 87.*)

Gramen avenaceum locustis villosis angustis candicantibus & aristatis. TOURNEF. *inst. 526.* BARREL. *rar. 1228. ic. 83. f. 1. 85. f. 1.* SCHEUCHZ. *agrost. 254. t. 5. f. 12.* HALL. *helv. 228.*

Gramen avenaceum pratense, panicula squamata & villosa. MORIS. *hist. 3. p. 213. s. 8. t. 7. f. 18. bon.*

Gramen avenaceum locustis villosis crassioribus. VAILL. *paris. p. 95.*

Gramen avenaceum villosum, locustis amplioribus viridantibus margine argenteo cinctis. SCHEUCHZ. *agrost. p. 253.*

Festuca avenacea hirsuta, paniculis minus sparsis. RAJ. *hist. p. 1289. syn. 3. p. 413. 4. p. 55. c. descr.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, öfters haarig, zweyjährig.

Die **Halme** sind aufrecht, rund, gestreift, mattgrün, mit kurzen zarten weißen und weichen Haaren besetzt, oder auch mehrentheils glatt, einen Fuß lang, auch wohl länger, oft aber viel kürzer. Die **Knoten** dick, braun mit längern Haaren.

Die **Blätter** sind breit, bandförmig, zugespitzt, auf beyden Seiten mit weißen weichen zarten Haaren besetzt. Die **Blatscheiden** rund, gestreift, eben so mit Haaren besetzt, wie die Blätter, doch viel dichter und weicher anzufühlen. Das **Blathäutchen** ist hautartig, weiß, glatt.

Die **Rispe** steht aufrecht; sie ist zusammengezogen, länglich, 2 bis 3 Zoll lang; die **Stiele** kurz, zum Theil mit einem, zum Theil mit wenigen Aehrchen, zusammengedrückt, haarig.

Die **Aehrchen** sind oval, zusammengedrückt, spitzig, aus sechs bis zehn Blüten zusammengesetzt.

Die **Bälglein** sind oval, ausgehöhlt, grün, mit einem schmalen silberweißen Rande umgeben, stumpf zugespitzt, flach gestreift und mit dicht anliegenden kurzen weichen Haaren bedeckt. Das äußere ist etwas kürzer als das innere, auch etwas kürzer als die Spelzen der untern Blüten.

Die **äußere Spelze** jeder Blüte ist oval, ausgehöhlt, grün mit einem silberweißen schmalen Rande ringsherum umgeben, welcher oben eine stumpfe, auch wohl zwiespal-

zwiespaltige Spitze macht; flach gestreift und mit dichtanliegenden kurzen weichen Haaren bedeckt. Aus der Mittelrippe dieser Spelze, entspringt unter der Spitze der Spelze, da wo die Mittelrippe aufhöret und der weiße Rand anfängt, eine aufrechte gerade grüne oder purpurrothe **Granne**, welche kürzer als die Spelze ist. Die **innere** Spelze ist lanzettförmig, oberwärts breiter als unten, platt, auf dem Rücken etwas ausgehöhlt, am Rande gefränzt, zwiespaltig, schmäler und kürzer als die äußere.

Die zwey **Saftblätchen** sind oval, stumpf, hautartig, unten knorplig.

Die drey **Staubfäden** sind kürzer als die Spelzen; die **Staubbeutel** länglich rund, gelblich.

Der **Knopf** ist oval, oben breiter als unten; die zween **Griffel** ringsherum haarig und weiß.

Der **Saame** ist in den Spelzen eingeschlossen, lang, dreyeckig, auf einer Seite vertieft, braun.

Es wächset an Wegen, Zäunen, auf Leimenwänden, zuweilen auch auf Aeckern, in trocknem, steinigem, leimigem und sandigen Grunde, auch in dem dürresten Flugsande, in Teutschland, Frankreich und England.

Es wird von allen Arten Vieh gern gefressen; insonderheit habe ich bemerkt, daß wo es in sandigem Boden wächset, die Schaafe gern daran gehen. Es wuchert in dergleichen Boden stark, und vermehret sich, ohnerachtet es nur ein zweyjähriges Gewächs ist, durch den Saamen gar sehr, daher es nebst andern Gräsern mit Nutzen gebraucht werden kann, den Flugsand zu befestigen und ihm eine grüne Narbe zu geben. Daß es schwerlich gehauen werden könne, ist daher leicht abzunehmen, weil es zu klein dazu ist. Allein ob es gleich vom Viehe öfters abgefressen wird, so treibt es doch stark nach und bringt bis in den späten Herbst von Zeit zu Zeit immer frische Rispen, Blüten und reifen Saamen. Zuweilen, doch selten, findet man auch an diesem Grase Mutterkorn.

Erklärung der Figuren,
so zu der Abbildung dieses Grases gehörig sind.

1. Ein Stück von einem Stocke nebst den Wurzeln.
2. Ein abgeschnittener Halm mit der Rispe.
3. Die Bälglein von der Seite, beyde beysammen.
4. 5. Dieselben einzeln auf dem Rücken.
6. 7. Die Spelzen.
8. Die zwey Saftblätchen.
9. Die Staubgefäße und der Stempel.
10. Ein noch ungeöffnetes Staubgefäß vergrößert.
11. Ein dergleichen so seinen Mehlstaub bereits ausgeschüttet hat, vergrößert.
12. Der Stempel vergrößert.
13. Zween Saamen.

Sechste Platte.

Zwote Figur.

MELICA NVTANS.

Glattes Perlgras.

MELICA petalis imberbibus, panicula nutante simplici. LINN. *fl. suec. 76. spec. pl. 98.*

Melica floribus sub culmo pendulis. LINN. *flor. lapp. 36.* ROY. *prodr. 57.*

Melica flosculis glabris: summo inæqualiter curtato. GMELIN. *fl. sibir. 1. p. 97.*

Gramen montanum avenaceum, locustis rubris. BAUH. *pin. 10. prodr. 20. cum fig. theatr. 154. 155.* RAJ. *hist. 1289. angl. 3. p. 403. 4. p. 45.* MORIS. *hist. 3. p. 215. s. 8. t. 7. f. 48.* TOURNEF. *inst. 524.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 171. t. 3. f. 16. D-F.* MONT. *prodr. p. 54. f. 73.* HALLER. *helv. p. 216.*

Gramen locustis rubris. BAUH. *hist. 2. p. 434.*

Gramen avenaceum longa erectaque panicula violacea. BARREL. *rar. 1230. t. 96. f. 1.* id.

β Gramen avenaceum, locustis rarioribus. BAUH. *pin. 10. theatr. 155.* MORIS. *hist. l. c. f. 49.* SCHEUCHZ. *agrost. 173.*

Gramen avenaceum rariore grano nemorense danicum. LOBEL. *advers. 466.*

Gramen montanum avenaceum spicatum. BAUH. *pin. 10.*

Gramen montanum spicatum. CLUS. *hist. CCXVIII.*

Gramen avenaceum nemorosum, glumis rarioribus ex fusco xerampelinis, nostras. RAJ. *hist. 1289.*

Gramen avenaceum tenui spicataque panicula albis utriculis. BARREL. *rar. 1231. ic. 96. f. 2.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, schwärzlich, braun oder weißlich, nachdem sie entweder an Felsenklüften, in härterer oder lockerer Erde befindlich ist. Aus derselben kommen ringsherum mehrere kriechende mit Schuppen bedeckte **Schößlinge** hervor. Diese **Schuppen** sind gestreift, glatt, spitzig, schwärzlich, braun oder auch dunkel purpurfarbig, ohngefähr einen Zoll lang.

Die **Halme** wachsen aus der Wurzel sowohl als den Knoten der Schößlinge und deren Spitzen gerade in die Höhe, 1 bis 2 Fuß hoch, viereckig mit zwoen scharfen

fen und zwoen stumpfen rauhen Ecken, gestreift, blaßgrün, unten mit einigen Schuppen ohne Blätter, oberwärts mit vier bis fünf Blättern besetzt. Die **Knoten** sind glatt.

Die **Blätter** sind breit, am Rande (wenn man herunterwärts streicht) und auf der obern Fläche etwas rauch, unten glatt mit einer weichen Schärfe, spitzig; die obern sind die längsten und bis ½ Fuß lang, nach unten zu werden sie immer kürzer. Die **Blatscheiden** sind ebenfalls zusammengedrückt viereckig mit zwoen entgegengesetzten scharfen Ecken (auf dem Rücken und vorn an der Zusammenfügung) und zwoen dergleichen stumpfern (an jeder Seite) versehen, gestreift, und rauh. Anstatt des **Blathäutchens** befindet sich ein knorpeliger Rand am Anfange des Blattes.

Die **Rispe** ist fünf bis sechs Zoll lang, ziemlich einfach, mit der Spitze gesenkt. Der **Hauptstiel** ist zusammengedrückt viereckig, rauch. Die **Stiele** sind oberwärts einzeln *), unterwärts doppelt gestellt, einblütig, wiewohl die untersten bisweilen mehrere Blüten tragen. Wo sie doppelt stehen, da sind sie ungleich, überhaupt aber mehrentheils kurz, zusammengedrückt, aufwärts gerichtet und an der Spitze seitwärts gekrümmt.

Die **Aehrchen** sind eyförmig, bauchig, gemeiniglich aus zwoen (seltener aus dreyen) Blüten zusammen gesetzt; alle nach einer Seite gerichtet. Anfänglich stehen sie horizontal, hernach hängen sie herunter.

Die zwey **Bälglein** sind oval, ausgehöhlt, glatt, gestreift, in der Mitte purpurfarbig, am Rande ringsherum weiß, stumpf; das **äußere** steht etwas niedriger, und ist breiter als das **innere**, welches etwas länger als jenes, und so lang als eine der Blüten ist.

Die **äußere Spelze** an jeder Blüte ist oval, ausgehöhlt, glatt, gestreift, grün, oberwärts zuweilen purpurfarbig, mit einem weißen ganz schmalen Rande umgeben, stumpf; die **innere** ist oval, eben, mit eingeschlagenen Rändern, grün, am Rande rauh, an der Spitze hautartig, stumpf, etwas kürzer als die äußere.

Das **Saftblätchen** ist eine sehr kleine, breite abgestumpfte Schuppe.

Die drey **Staubfäden** sind überaus zart, so lang als die Spelzen, unterwärts in einen dreyeckigen knorpligen Körper zusammengewachsen, auf welchem der Knopf stehet. Die **Beutel** sind oval, gelblich.

Der **Knopf** des **Stempels** ist oval, oberwärts breiter und mit einem Rande versehen, grün mit einem purpurfarbigen Schatten in der Mitte. Die zween **Griffel** sind horizontal ausgebreitet, und von der Mitte an bis an die Spitze haarig.

Der **Saame** liegt in den Spelzen eingeschlossen, er ist rundlich, auf einer Seite flach mit einer Furche, auf der andern erhaben.

*) Man findet zuweilen, daß alle Stiele an einer Rispe einzeln stehen, und daß sich also die Panicula in einen Racemum verwandelt hat. Die ältern Botanisten haben daraus eine besondere Gattung gemacht, auf welche die oben unter β angezeigten Benennungen gehen; wiewohl diese Abänderung nicht einmal als eine wahre Varietät angesehen werden kann.

Zwischen den zwoen Blüten steht eine birnförmige schief abgestutzte Afterblüte auf der Spitze der Spindel. Sie besteht aus vier bis fünf weißen löffelförmigen abgestutzten Spelzen ohne Staubgefäße und Stempel.

Dieses Gras wächset in ganz Europa von Lappland an bis in den Obertheil Italiens, auch in dem nördlichen Asien, in gebirgigen Gegenden, auf Anhöhen, an Felsen, im Schatten sowohl als im Freyen, und blühet vom May an bis in den October.

Es wird von allen Arten Vieh gern gefressen, kömmt aber an den Orten, wo es wächset, mehr dem Wilde als dem zahmen Viehe zu Gute. Zum Anbaue kann es besser auf solchen Wiesen welche an Anhöhen oder auf Bergen liegen, als in den Ebenen, dienen; da es schmackhaft und blatreich ist, so verdienet es in dieser Absicht alle Aufmerksamkeit. Nur muß es weder zu kurz gehauen noch abgehütet werden, damit die Ausläufer nicht beschädigt und also die Vermehrung desselben gehindert werde.

Erklärung der zur sechsten Platte zweyten Figur gehörigen Abbildungen.

A. Ein Stück von einem Schößlinge mit daran befindlichen Wurzeln.
B. Das Obertheil des Halmes, bey a abgeschnitten; nebst der darauf befindlichen Rispe.
C. Die beyden Bälglein zusammen von der Seite vorgestellet; a das äußere auf dem Rücken, b das innere von inwendig anzusehen.
D. Das innere Bälglein auf dem Rücken.
E. Das äußere Bälglein auf dem Rücken.
F. Ein auseinander gebogenes Aehrchen, in welchem die beyden innern Spelzen der Blüten oben liegen und auf der einen sich die Afterblüte zeigt.
G. Die äußere Spelze, auf dem Rücken.
H. Die innere Spelze, von innen.
K. Die Afterblüte, in natürlicher Größe.
L. Dieselbe von der Seite, vergrößert.
M. Eben dieselbe vergrößert, von vorn.
N. Dieselbe vergrößert und durchschnitten, da sich ihre Spelzen im Profil zeigen.
O. Die Staubgefäße und der Stempel in natürlicher Größe.
P. Dieselben sehr vergrößert, wo sich zugleich unten gerade über dem vergrößerten Stücke des Stieles das Saftblätchen und hinter demselben das zusammengewachsene Untertheil der Staubfäden zeigt.
Q. Zween Saamen von zwoen Seiten in natürlicher Größe.



Sieben-



C.L. Crusius Del. et sc. 1766

Siebente Platte.

NARDUS STRICTA.

Haarförmiges Pfriemgras.

NARDUS spica setacea recta. LINN. *fl. suec.* 52. *sp. pl. p.* 77. GERARD. *gallopr. p.* 74.

Gramen sparteum juncifolium. BAUH. *pin.* 5. *theat.* 70. RAI. *hist.* 2. *p.* 1260. *syn.* 3. *p.* 393. 4. *p.* 35. SCHEUCHZ. *agrostogr. p.* 90. *t.* 2. *f.* 10. *bon.* HALLER. *helvet. p.* 203.

Gramen sparteum hollandicum, capillaceo folio et minus. BAUH. *pin. p.* 5. *prodr. p.* 11. MORIS. *hist.* 3. *p.* 217. *s.* 8. *t.* 7. *f.* 8. *med.*

Gramen sparteum minus seu hollandicum. BAUH. *hist.* 2. *p.* 513.

Gramen loliaceum minimum, foliolis junceis, panicula unam partem spectante. TOURNEF. *inst. p.* 517. MONT. *prodr.* 43. *ic.* 31. VAILL. *paris. p.* 82. SEGUIER. *veron.* 3. *p.* 150.

Spartum nostras parvum. LOB. *ic.* 90. *mala.*

Small Mat-weed. Englisch.

Aengborst. Elgborst. Swinborst. Lapphår. Finnskägg. Kaffskägg. Håra. Stagg. Stålgräs. Schwedisch.

Borstengras. Klein Pfriemengras. In der Schweiz Nätsch.

* * *

Die **Wurzel** dauret mehrere Jahre; läuft horizontal auf der Erde hin, ist fadenförmig, zähe und mit Schuppen dergestalt bedeckt, daß man nicht eher etwas davon zu sehen bekommt, bis man sie zerschneidet. Zwischen diesen Schuppen gehen die krausen Zasern der Wurzel gerade in die Erde hinunter. Sie treibt alle Jahre so wohl an der Spitze, als an allen Seiten, eine Menge Ausläufer, von eben der Beschaffenheit, die sich auch alle Jahre verlängern.

Die **Blätterbüschel** wachsen auf der Wurzel und den Ausläufern der ganzen Länge nach so dicht an einander, daß kein Platz zwischen ihnen leer bleibt. Diejenigen, die aus dem hintern oder ältesten Theile der Wurzel entspringen, sind gemeiniglich ganz dürre und vertrocknet; die an dem mittlern Theile sind unten vertrocknet, oben aber grün; die vordersten von dem frischen Triebe hingegen grün. Sie stehen mehrentheils wechselsweise nach der Länge der Wurzel hin, in einer schiefen Richtung. Jeder Büschel ist zu unterst an der auswendigen Seite in eine weißliche hole längliche nicht sehr spitzige gestreifte und mit einem glatten Rande versehene Schuppe halb eingeschlossen, welche den Büschel, so lange er jung ist, ganz umgiebt; diese Schuppen umfassen und bedecken die Wurzel unterwärts, und schließen mit ihren innern Rändern genau auf einander. Ein solcher Büschel bestehet aus zween, drey und vier Zweigen; jeder Zweig hat unten eine lange zusammengewickelte gestreifte glatte anfangs röthliche, hernach weißliche Scheide,

die statt des Blattes eine kurze Spitze oder Borste trägt; hernach eine dergleichen mit einem kurzen Blatte, endlich zu oberst zwey bis drey ordentliche Blätter, durch welche der Halm herauskömmt.

Die **Blätter**, welche aus den Büscheln entspringen, stehen, so lange sie grün sind, gerade in die Höhe, so bald sie aber vertrocknen, biegen sie sich nach einer Seite. Sie sind 1 bis 5 Zoll lang, borstenförmig, mattgrün, eckig, an jeder Ecke mit kurzen Härgen besetzt, und endigen sich in eine scharfe Spitze. Die **Scheiden** sind ebenfalls eckig, aber glatt, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Das **Blatthäutchen** ist wegen der Kürze kaum sichtbar, abgerundet; an demselben liegt auf dem Blatte ein kleiner Knorpel. Das **Blatt an dem Halme** ist von eben der Beschaffenheit, aber sehr kurz, und hat eine etwa 2 zollige Scheide.

Der **Halm** ist $\frac{1}{2}$ bis 1 Schuh lang, aufrecht, eckig, mit kurzen Härchen besetzt, nicht weit über seinem Ursprunge mit einem dicken etwas rauchen **Knötchen**, und darauf befindlichem Blatte versehen, oberwärts aber ganz bloß.

Die **Aehre** stehet auf der Spitze des Halmes. Sie trägt 15 bis 20 Aehrchen, welche alle an einer Seite des Hauptstieles wechselsweise auf den mit einem hautartigen Rande, der sich vorn in eine kurze Spitze erhebt, eingefaßten Zähnen desselben eingelenkt sind; zu welchem Ende er wechselsweise flache Aushölungen hat, worein die Aehrchen passen; hinter denselben ist er abgerundet. So lange die Aehre frisch ist, liegen die Aehrchen an den Hauptstiel angeschlossen; wenn sie aber trocken wird, stehen sie unter spitzigen Winkeln in doppelter Richtung von demselben ab.

Die **Aehrchen** sind länglich, gleichbreit, schmal, eckig; jedes besteht aus einer Blüte.

Die **Bälglein** fehlen.

Die **äußere Spelze** ist lang, schmal, glatt, rothbräunlich, auf dem Rücken mit einer stumpfen Ecke versehen; die Ränder sind über die innere Spelze geschlagen, weißlich, mit Härchen besetzt; sie endiget sich in eine halb so lange gerade rauhe bräunliche **Granne**. Die **innere Spelze** ist schmal, weiß, hautartig, mit eingeschlagenen Rändern, stumpf, kürzer als die äußere *).

Die **Saftblätchen** fehlen.

Die drey **Staubfäden** sind kürzer als die Spelzen; die **Staubbeutel** länglich, weiß.

Der **Stempel** besteht aus einem länglichen schmalen **Knopfe**, der kürzer als die Spelzen ist; der **Griffel** ist einfach, sehr lang, weiß, und fast unmerklich faserig, die **Narbenfäserchen** lassen sich nur durchs Vergrößerungsglas sehen und sind sehr kurz und weitläuftig. Die Spitze des Griffels raget während der Blühzeit aus dem Aehrchen oben heraus.

Der **Saame** ist länglich, schmal, spitzig, die Spelzen sind fest daran angewachsen.

Dieses

*) Der Herr D. **Gerard** hat bisweilen drey Spelzen wahrgenommen, davon die auswendige kürzer gewesen und die Stelle eines Bälgleins vertreten hat. *Fl. galloprov. p. 74.* Mir ist dergleichen noch nicht vorgekommen, wohl aber habe ich bisweilen zwey Aehrchen auf einem Zahne des Hauptstiels angetroffen, welche fast so aussahen, als ob es nur ein Aehrchen mit doppelter äußerer Spelze wäre.

Dieses Pfriemgras wächset in ganz Europa, von Lappland an bis in Italien, auf den Alpen sowohl als auf Bergen, Anhöhen und Flächen, im Freyen und in Wäldern, auf unfruchtbarem, sandigem oder kiessigem und feuchten Boden; am meisten aber wuchert es da, wo sich die Feuchtigkeit verhalten kann, oder wo Grundquellen sind.

Es zeigt sich in der Bildung der Theile und dem Wachsthume des Pfriemgrases, viel besonderes; wie denn der oben beschriebene Bau der Wurzel, Blätterbüschel, Halme und Aehren, unter den Gräsern vielleicht nicht ihres gleichen haben. Insonderheit unterscheidet der einzelne und ganz einfache Griffel dieses Gras nebst seinen Geschlechtsverwandten von allen bekannten Arten.

Die Blühzeit ist im Frühjahre, nachdem bleiben die Halme mit den reifen Saamen noch ein Jahr lang stehen. Sie werden in unfruchtbarem Sande kaum einen Finger lang, ja sie wachsen auf eben dem Stocke nicht alle Jahre gleich hoch, man findet zuweilen jährige vertrocknete, die kaum halb so lang sind als diejenigen mit denen sie vermengt stehen.

Die starke Vermehrung der Wurzel, welche sich nach allen Seiten ausbreitet, verursachet, daß ein einziger Stock oft einen ziemlich großen Raum einnimmt; und weil die Blätterbüschel sehr gedrungen stehen, auch oft ein Stock in den andern hinein wächset, so bedeckt dieses Gras gemeiniglich große Flecke Land mit einem sehr dichten und festen Rasen, dem die vielen verdorreten straubigen Blätter, Halme und Aehren, nebst dem matten Grün der frischen Blätter ein trauriges Ansehn geben.

Diese ungemeine Vermehrung unsers Pfriemgrases giebt zu erkennen, daß es in der Haushaltung der Natur einen beträchtlichen Nutzen haben müsse. Vielleicht hat es der allweise Schöpfer bestimmt, den nackten Sand zu bedecken, das Austrocknen und Fliegen des Sandes zu hindern, ihn stehend zu machen und zum Ertrage besserer Gewächse allmählig vorzubereiten; oder auch die Grundquellen mit einer Narbe zu bedecken und den Boden nach und nach zu erhöhen. Ich habe bemerkt, daß sich mit der Zeit andere Gräser und Gewächse zwischen den Büscheln dieses Grases einnisteln und vermehren, denen es gewissermaßen ähnliche Dienste leistet, als das Moos, welches auf untragbarem Boden die erste Grundlage zur Vermehrung guter Dammerde abgiebt, die Wurzeln der jungen Pflänzchen und den Anflug der Bäume für Hitze und Kälte schützt, und verhindert, daß der Frost die Wurzeln nicht hebe. S. LINN. *Diss. Oecon. naturæ §. 9.*

Dem ohnerachtet hat dieses Gras weit weniger Reiz für den Landwirth als für den Naturforscher. Es giebt eine sichere Anzeige ab, daß der Wiesengrund, auf welchem es wächset, sehr unfruchtbar sey, wie sich denn gemeiniglich mehrere Gewächse, die einen magern Boden lieben, dabey einfinden *). Es weicht mit seinen kurzen und zähen Blättern der Sense aus und macht sie stumpf; und wenn auch dieses nicht wäre, so würde es doch wenig und unbrauchbares Heu geben. Man trifft hin und wieder theils ganze damit überzogene Wiesen, theils ein-

*) Z. E. die Tormentille, *Melampyrum* sylvaticum, *Trientalis*, *Festuca* ovina, *Aira* flexuosa, *Polytrichum*; *Festuca* decumbens, *Anthericum* Liliago, *Phyteuma* spicata &c.

einzelne damit bewachsene Flecke eines bessern Wiesengrundes an, wo nämlich so genannte Naßgallen oder feuchte fast nie austrocknende Flecke auf Wiesen befindlich sind. Erstere dürften sich, wenn sie von einer beträchtlichen Größe sind, schwerlich mit Vortheil davon reinigen lassen, wenigstens möchte es in dem Falle, wenn man einen todten fliegenden Sand unter der Grasnarbe hat, nicht rathsam seyn, diese hinweg zu nehmen und dem Sande Luft zu machen. Vielmehr muß man solchen Boden auf andere Art zu nutzen suchen. Hat man aber nur einzelne mit diesem Grase bewachsene Flecke auf einer Wiese, so läßt sich dasselbe nach Beschaffenheit der Umstände wegbringen, wenn nach vorgängiger Ableitung der Feuchtigkeit durch Gräben oder in die Erde gemachte tiefe Gruben, welche mit Steinen und Ellerreisig ausgefüllt und wieder mit Flußsande und Erde bedeckt werden, dergleichen gemeiniglich etwas vertiefte Flecke mit Thon oder Mergel und guter schwarzen Erde erhöhet, oder die ganze Wiese nach Befinden mit dergleichen Erdarten überschüttet, umgerissen, gedüngt und mit gutem Gras- uud Futtersaamen besäet wird. Hierzu können keine allgemeine Vorschriften gegeben werden, weil die Verbesserung solcher Wiesen hauptsächlich auf die Lage und die unter der Dammerde stehenden Erdschichten ankömmt.
In den Wurzeln dieses Grases wachsen aus den von gewissen Arten Schnacken (Tipulæ) dahin gelegten Eyern, Maden, die sich von dessen Wurzeln nähren und dasselbe ausrotten helfen. Diesen Maden gehen die Krähen nach, und reißen ihnen zu Gefallen ganze Stücke von dem Grase aus. S. des Herrn Archiaters von *Linné* schonische Reise S. 357. Auch habe ich bemerkt, daß es die Schaafe büschelweise ausreißen. Doch dürfte hiervon keine Verringerung desselben, vielweniger eine gänzliche Vertilgung zu hoffen seyn, welche dem landwirthschaftlichen Fleiße vorbehalten bleibt.

Erklärung der Figuren auf der siebenten Platte.

A. Ein Stück von einem ganzen Stocke mit Wurzel, Blättern und Halmen, in natürlicher Stellung.

B. Ein abgesonderter Ausläufer der Wurzel, mit einigen aus einander gezogenen Blätterbüscheln, um die Lage und Gestalt der Schuppen und der untersten Blätter deutlicher zu zeigen; zur Erläuterung dessen was S. 65. bey Beschreibung der Blätterbüschel hievon bemerkt worden.

C. Ein Aehrchen von hinten, oder der, nach dem Hauptstiele gerichteten Seite, wo sich die innere Spelze zum Theil zwischen den Rändern der äußern zeigt.

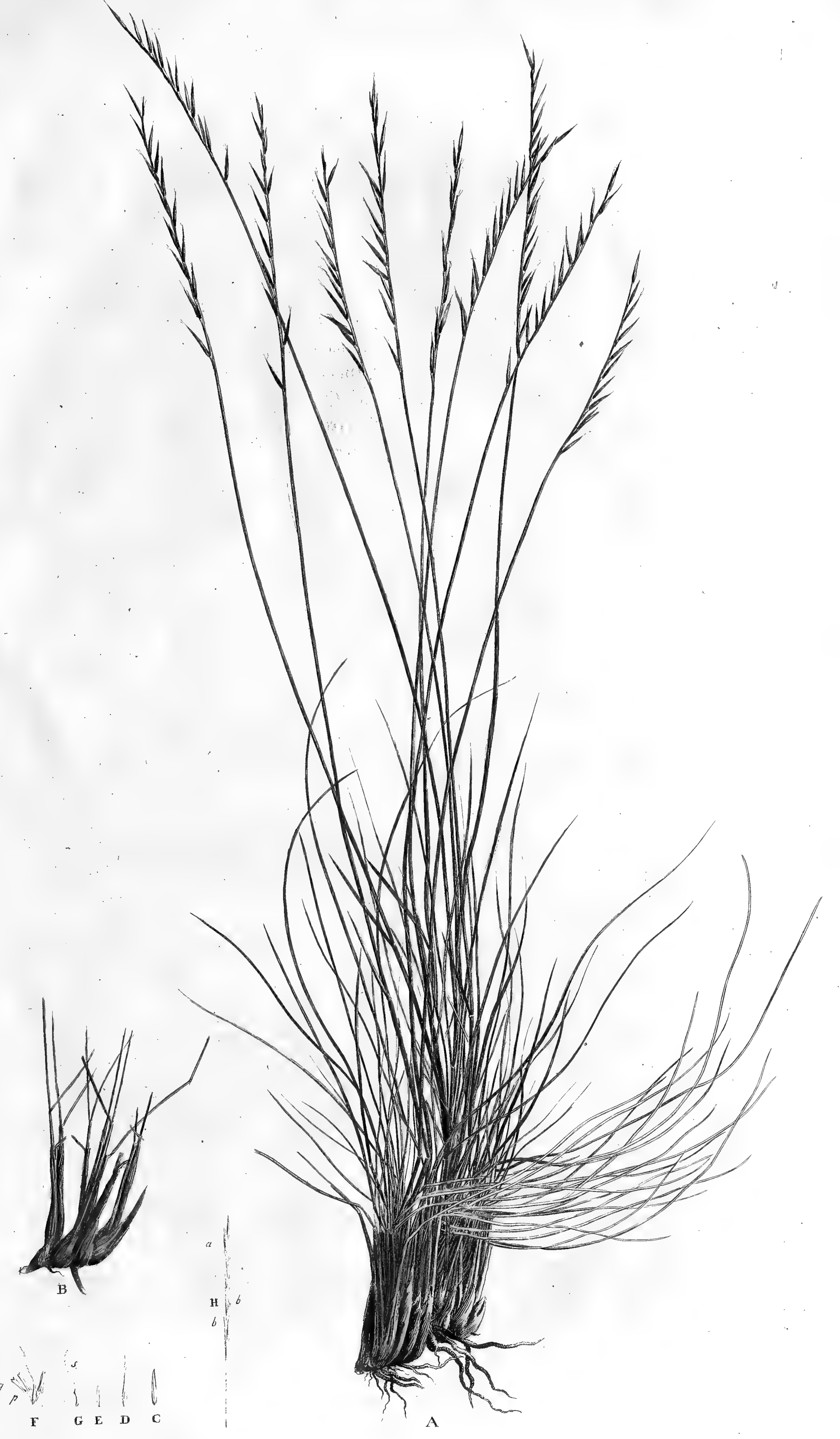
D. Ein Aehrchen von vorn, wo sich die äußere Spelze auf dem Rücken zeigt. Aus beyden kömmt oben neben der gerade aufstehenden Granne der Griffel hervor.

E. Die innere Spelze.

F. Die 3 Staubgefäße, (*p* die Staubfäden, *q* die Beutel) und zwischen denselben der Stempel mit seinem langen haarförmigen Griffel *s*.

G. Der Stempel; *s* der Griffel.

H. Ein Hauptstiel mit abgesonderten Aehrchen, (die obersten beyden bey *a* ausgenommen); an welchen sich dessen Zähne, deren 2 mit *bb* bezeichnet, zeigen.



C. Crusius del. et sculps. 1767

Achte Platte.

Erste Figur.

CYNOSVRVS CRISTATVS.

Steifes Kammgras.

CYNOSVRVS bracteis pinnatifidis. LINN. *sp. pl. p. 105. fl. suec. 88.* OED. *dan. t. 238.*
Cynosurus cristatus. STILLINGFLEET. *misc. tracts p. 390. t. 11.* MILLS *Feldwirthschaft 3. p. 391. t. 3. f. 13. ead.*
Gramen pratense cristatum s. spica cristata lævi. BAUH. *pin. 2. prodr. 8. c. fig. med. theat. 42.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 79.* HALL. *helv. 232.*
Gramen cristatum. BAUH. *hist. 2. p. 468.* LOBEL. *adv. 2. p. 467. f. b.* RAJ. *hist. 2. p. 1269. angl. 3. p. 4. p. 49.*
Gramen cristatum anglicum. PARK. *theatr. 1159.* MORIS. *hist. 2. p. 194. s. 8. t. 4. f. 6. med.*
Gramen typhinum plantaginis spica glumosa digitata heteromallum majus et minus. BARREL. *obs. n. 1186. 1187. ic. 27. f. 1. 2. med.*
Gramen spicatum glumis cristatis. TOURN. *inst. p. 519.*
Gamen loliaceum, spicæ locustis cristatis. MONT. *prodr. p. 42.*
Smooth crested Grass. Crested Dog-tail Grass. Englisch.
Kamb-exing. Schwedisch.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig und perennirt. Sie treibt gemeiniglich wenige Blätter, einen oder wenige Halme und einige aufrechtstehende kurze Schößlinge.

Der **Halm** ist 1 bis 2 Fuß hoch, aufrecht, rund, glatt, hellgrün, mit ohngefähr fünf dickern und ganz glatten **Knoten** versehen.

Die **Blätter** sind eben, etwas breiter als der Halm, hellgrün, gestreift, ganz glatt auch am Rande, spitzig. Die **Scheiden** sind rund, hellgrün, gestreift, glatt. Das **Blatthäutchen** ist zart ausgezackt.

Die **Aehre** auf der Spitze des Halms ist gegen 2 Zolle lang auch oft länger, schmal, einseitig. Der **Hauptstiel** ist schlangenweise von einer Seite zur andern gewunden, rund, gestreift, glatt; an demselben befinden sich zwo *) einander entgegen gesetzte Reihen kurzer wechselsweise stehender **Stiele**, auf denen die Aehrchen

*) RAJUS hat eine Abänderung dieses Grases angemerkt, welche vier kreuzweise gesetzte Reihen Stiele trägt; Gramen cristatum quadratum seu quatuor cristatarum glumarum versibus. *Syn. stirp. Brit. l. c.* Es ist mir aber solche noch nicht zu Gesichte gekommen.

chen in gewisser Ordnung stehen. Es sind nehmlich auf jedem Stiele, und zwar auf der obern Seite desselben, vier bis fünf Aehrchen, mittelst sehr kleiner Stielchen, befestigt, wovon das unterste zwey, die übrigen aber nur ein Aehrchen tragen.

Die **Aehrchen** sind insgesamt schräg nach einer Seite gekehret, länglich, aus zwey bis fünf Blüten zusammen gesetzt. Hinter den Aehrchen steht auf jedem Stielchen ein besonderes gestaltetes Blätchen, welches eine Art von **Hülle** ausmacht.

Diese **Hüllblätchen** sind so lang als die Aehrchen, platt, dem Umrisse nach rundlich, und kammförmig in fünf bis neun *) überaus schmale Abschnitte zertheilt, welche weißliche mit einer grünen Mittelrippe durchzogene scharf zugespitzte Häutchen vorstellen, und sehr dicht an einander anschließen. Das mittelste Hüllblätchen hat weniger solche Abschnitte als die übrigen an dem Stiele.

Die zwey **Bälglein** sind überaus schmal, zusammen gedrückt, weißlich mit einem scharfen grünen Rücken, glatt, zugespitzt; das untere ist fast nicht kürzer, mehr gebogen als das obere und auf dem Rücken fein haarig, beyde aber ohngefähr so lang als das Aehrchen.

Die **äußere Spelze** ist länglich ausgehölt, glatt, auf dem Rücken mit zarten Härchen besetzt; grünlich mit einem schmalen weißen Rande, der sich gegen die Spitze hin verliert, an der Spitze etwas dunkler, wo sie sich in eine sehr kurze **Granne** endigt. Die **innere** Spelze ist länglich, platt, weiß, an den Seiten grün und gehärt, stumpf.

Die zwey **Saftblätchen** sind so lang als der Knopf, länglich und spitzig.

Die drey **Staubfäden** sind länger als die Spelzen; die **Staubbeutel** prismatisch, röthlich.

Der **Knopf** ist rundlich, glatt; die **Griffel** unten glatt und oben haarig.

Der **Saame** ist in die bräunlichen Spelzen fest eingeschlossen, länglich, braun, zugespitzt.

Dieses Kammgras wächset in ganz Europa von den mittlern Provinzen Schwedens an bis in Italien hinein. Es scheinet vorzüglich einen niedrigen lettigen und etwas feuchten Boden, besonders Ziegelerde, zu lieben, im welchem es auf Wiesen und andern Grasplätzen sehr wohl gedeihet; ich habe dergleichen Wiesen gesehen, auf welchen der ganze Graswuchs aus nichts als solchem Kammgrase bestund. Doch wächset es auch in allerley anderm Wiesengrunde, und oft auf den besten Wiesen sehr häufig, ja es verschmähet auch den Sand nicht, wiewohl es darinne viel niedriger bleibt.

Man kann dasselbe von andern Grasgattungen sehr leicht an den engen kammförmigen Hüllen erkennen, die sich an der hintern Seite der Aehre reihenweise zeigen. Sie fallen besonders vor dem Aufblühen und nach dem Verblühen in die Augen, da die zwo Reihen Stiele mit den Aehrchen an den Hauptstiel angeschlossen sind, auf denen die Hüllen fast in einer Ebene liegen. Wenn das Gras blühet, welches bey uns vor Johannis geschieht, breiten sich die Stiele aus, die Aehrchen thun

*) Scheuchzer hat bisweilen über zwölfe gezählet.

thun sich von einander und die Hüllen nehmen eine schiefe Richtung gegen den Hauptstiel an.

Man findet an dem Kammgrase schwache Wurzeln und Stöcke, viel Stroh und wenig Blätter; der Geschmack ist nicht unangenehm, die Halme aber etwas zäh. Aus der ersten angeführten Eigenschaft folgt eine andere, es macht nehmlich, wo es allein wächset, keinen dichten Rasen, sondern man kann öfters zwischen den senkrecht neben einander stehenden Halmen hindurch das bloße Erdreich sehen; wenn es aber unter andere Grasarten gemengt ist, verdrückt es auch keine der übrigen. Obgleich die Halme etwas schmielig sind, so giebt es doch kein schlechtes Heu, ja wir finden unter unserm besten Heue bisweilen einen ziemlichen Antheil vom Kammgrase.

Herr **Stillingfleet** hat einen besondern Nutzen dieses Grases entdeckt. Es dient nehmlich zu einer Mastung für die Hammel, und giebt dem Fleische einen sehr angenehmen Geschmack. Mithin würde nicht undienlich seyn, solche Grasflecke, welche viel Kammgras tragen, dergleichen bisweilen an den Ufern der Flüsse und Bäche vorkommen, zu Weiden für Schlachtschafe zu machen; solche die eine feine Wolle tragen sollen, erfordern ohnehin einen ganz andern Boden zur Weide.

Es würde nicht die Mühe belohnen, dieses Gras an und vor sich auf Wiesen anzubauen, weil es, aus obgemeldeten Ursachen, wenig Heu giebt; im Gegentheil ist es nöthig, den Ertrag derjenigen Wiesen, wo solches die Oberhand hat, durch Ansäuung ergiebigerer Grasarten zu verbessern, wenn man sie nicht zu Hammelweiden machen will. Da aber öfters der Saame dem besten Heusaamen häufig beygemengt ist, so kann man es darunter wohl lassen und nicht ohne Nutzen mit aussäen.

Erklärung der zur ersten Figur auf der achten Tafel gehörigen Zeichnungen.

1. Das Wurzelende nebst der Wurzel.
2. Der von jenem abgeschnittene Halm nebst einer unaufgeblüheten Aehre von hinten, wo die Kämme oder kammförmigen Hüllen besonders in die Augen fallen.
3. Eiue abgeschnittene Aehre von vorn, welche im Aufblühen begriffen ist.
4. Ein aus zwoen Blüthen bestehendes Aehrchen.
5. Die zwey Bälglein. 5* eben dieselben vergrößert.
6. Die zwo Spelzen einer Blüte aus einander gezogen.
7. Die äußere Spelze in natürlicher Größe. 7* eben dieselbe vergrößert.
8. Die innere Spelze in natürlicher Größe. 8* eben dieselbe vergrößert.
9. Die Saftblätchen, Staubgefäße und Stempel etwas vergrößert.
10. Drey Aehrchen auf ihren Stielchen nebst den darhinter liegenden Kämmen.
11. Die Kämme besonders.
12. Drey Saamen in ihren Spelzen eingeschlossen.

Achte Platte.
Zwote Figur.
DACTYLIS GLOMERATA.
Rauhes Hundsgras.

DACTYLIS panicula secunda glomerata. LINN. *fl. suec. 87. sp. pl. 105.* JAC. *vind. 13.*
Poa flosculis confertis uno versu dispositis. LINN. *hort. cliff. 28.* ROY. *prodr. 62.*
Festuca paniculis partialibus secundis glomeratis. GMELIN. *sibir. 1. p. 117.*
Gramen spicatum, folio aspero. BAUH. *pin. 3. prodr. 2. theatr. 45. f. bon.* MORIS. *hist. 3. p. 202. s. 8. t. 6. f. 38. bon.* SCHEUCHZ. *agr. 299. t. 6. f. 15.* HALL. *helv. 231.*
Gramen asperum. BAUH. *hist. 2. p. 467.* RAJ. *hist. 1287.*
Gramen arvense spica compacta divulsa. LOESEL. *pruss. 110. t. 23. med.*
Gramen spicatum folio aspero, spica grumosa longiore et breviore. BARR. *ic. 26. f. 1. 2. med.*
Gramen paniculatum spicis crassioribus et brevioribus. TOURN. *inst. 522.*
Gramen loliaceum asperum, paniculis contractis. MONT. *prodr. 36.*
Rough Grass. Rough Cocks-Foot. Englisch.
Exing. Hund-Exing. Schwedisch.
Hundsgras.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig; die Zasern entspringen aus einem mit braunen Schuppen besetzten Gelenke. Sie perennirt.

Die **Halme** sind eine bis zwo Ellen, ja oft Manns hoch und bestehen aus vier bis sechs Gelenken; jeder Halm ist meist aufrecht; rund, glatt, gestreift, dunkelgrün, mit mehrern Blättern besetzt. Die **Knoten** sind glatt.

Die **Blätter** stehen wechselsweise nach allen Seiten; sie sind seitwärts gedrehet, breit, mit sehr rauhen Rändern und einer haarzarten Spitze versehen, sie haben sechs starke Nerven, unten eine hervorragende Schärfe, und eine dunkelgrüne Farbe. Die mittlern Blätter sind oft 1 bis 2 Schuh lang. Die **Blatscheide** ist zusammengedrückt; auf dem Rücken mit einer scharfen Schneide, welche von der Schärfe des Blattes entstehet, versehen, aufwärts rauh, (zuweilen auch haarig). Das **Blathäutchen** ist lang, stumpf, öfters in etliche Theile gespalten.

Die **Rispe** ist 2 bis 5 Zoll lang, einseitig, büschelweise vertheilt oder aus zusammen gedrungenen Blumenbüscheln zusammengesetzt. Der **Hauptstiel** ist gedrehet,

het, eckig mit scharfen rauhen Ecken. Die **Arme** stehen einzeln, oder gedoppelt, besonders die untern; letztere sind sehr lang, weiter hinauf werden sie immer kürzer und verschwinden bey dem vierten und folgenden Absätzen fast ganz und gar; sie sind unter einem Knorpel eingelenkt, und haben rauhe bisweilen haarige Ecken. Am jedem Arm stehen mehrentheils zween Blumenbüschel in einer kleinen Entfernung von einander. Die **Stielchen** sind sehr kurz, und von ungleicher Länge, viele Aehrchen haben gar keine.

Die **Aehrchen** sind länglichoval, zusammengedrückt; auf der obern Fläche etwas ausgeschweift, auf der untern ein wenig erhoben; sie stehen während der Blühzeit horizontal oder abwärts, und sind aus vier oder fünf, zuweilen nur aus drey Blüten zusammengesetzt.

Die **Bälglein** sind etwas kürzer oder doch nicht länger als die unterste Blüte, ungleichseitig (die obere Hälfte oder Seite ist kaum halb so breit als die untere, daß also das Aehrchen auf seiner obern ausgeschweiften Fläche meistens unbedeckt bleibt), länglich, schmal mit einem breiten weißen Rande und ein paar erhabenen Rippen, nachenförmig mit einer Schärfe, hellgrün oder röthlich, rauch oder an der Schärfe gehärt, oder ganz glatt, spizig mit einer kurzen rauhen **Granne** *). Das eine, welches an der untersten Blüte liegt, ist gemeiniglich um ein Drittheil kürzer und etwas schmäler als das andere **), auch oft ohne Granne ***).

Die beyden **Spelzen** jeder Blüte sind von gleicher Länge, die **äußere** ist länglich, schmal, weißgerändert, mit einer sehr kurzen **Granne** an der Spize, nachenförmig mit einer Schärfe, hellgrün oder röthlich, an der Schärfe des Rückens gehärt, oder auch glatt und grau gepudert. Die Grannen an der obersten Blüte sind sehr kurz und fast unmerklich. Die **innere** Spelze liegt ganz in der äußern, sie ist schmal, mit zusammengelegten Rändern, zugespitzt, auf dem Rücken hohl, häutig, grau, an jeder Seite mit einem grünen Strich, glatt.

Die 2 **Saftblättchen** sind lanzettförmig, zugespitzt.

Die drey **Staubfäden** sind fast noch einmahl so lang als die Spelzen, fadenförmig, beym Aufblühen steif. Die **Staubbeutel** sind prismatisch, an beyden Seiten gespalten, weißlich oder röthlich.

Der

*) An der unten zu erwähnenden Varietät habe ich dergleichen Bälglein mit 2 Grannen gefunden, deren eine aus der Mitte des Rückens, die andere aus der Spitze entstund; dieses ist aber etwas widernatürliches.

) Die Proportion der Bälglein ist veränderlich; bisweilen sind sie gleichlang, mehrentheils aber ist eine um $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ kürzer. Bisweilen ist das längere Bälglein, wie es auch der Herr Bergrath **Jacqvin angemerkt hat, länger als die anliegende Blüte. Oft sind sie von einerley Breite, oft aber das kürzere Bälglein schmäler als das längere.

***) **Scheuchzer** t. 6. f. 15.

Der **Knopf** ist länglichoval, weißlich. Die 2 **Griffel** sind so lang als die Spelzen, mit federigen **Narbenfäserchen** besetzt, weiß.

Der **Saame** ist länglich und in den Spelzen eingeschlossen.

Dieses Gras wächset in ganz Europa, aber nicht weiter nordwärts als bis in die mittlern Provinzen Schwedens; Prof. **Gmelin** hat es auch in ganz Rußland bis in Sibirien hinein, doch nicht weiter ostwärts als bis an den Jeniseistrom, und D. **Hasselqvist** in Palästina angetroffen, mithin wächset es ohngefähr zwischen dem 31. und 60. Grade Norderbreite. Es kömmt in jedem Boden fort, wie man es denn auf feuchten und trockenen Wiesen, in schwerer und leichter Erde, in schattigten Waldungen, insbesondere häufig an angebaueten Orten, Düngerhaufen, in Gärten als ein Unkraut, auf Bergen, ja selbst an den Alpen findet. In gutem Boden wird es gemeiniglich etwas über eine Elle, im dichten Schatten oft Manns hoch. Es blühet den ganzen Sommer hindurch, am häuffigsten aber vor und um Johannis; wenn es in volle Blüte tritt, so breitet es seine Arme horizontal aus und die Aehrchen auseinander; welche sich nach dem Verblühen wiederum zusammen ziehen.

Im Schatten wie auch im Sande bekömmt es kleinere Rispen auch schmälere und längere Bälglein und Spelzen. In den Gärten werden die Rispen oft schön bunt, die Spelzen bekommen nemlich unten eine grünliche Farbe und schöne rothe oder rothbraune Spitzen. In Italien wächset eine besondere und durch die Cultur nicht zu verändernde Abänderung dieses Grases, welche der P. **Barrelier** *) abgezeichnet und beschrieben hat. Diese wächset niedriger und hat eine sehr kurze einfache Rispe ohne Arme; die Aehrchen sind kürzer und breiter, beyde Bälglein von einerley Länge, und wie die äußern Spelzen der vier zu einem Aehrchen gehörigen Blüten, an der Spitze abgerundet, jede mit einer sehr kurzen Granne, die ein deutlicher Fortsatz der stärkern Rückenrippe ist, versehen, übrigens aber auf dem Rücken und an den Rändern mit sehr langen Haaren versehen **).

Der Anstand dieses Grases giebt gleich zu erkennen, daß es ein hartes Futter sey, und die vielen unsichtbaren durch das Gefühl zu entdeckenden Stacheln, womit es an den Blättern, Halmen und Rispen besetzt ist, bestätigen solches. Diese sind es vermuthlich, welche verursachen, daß das Rindvieh nicht gerne daran gehet. Die Pferde, welche sich eher an hartes und grobes Futter gewöhnen lassen, nehmen eher damit verlieb, und manche die nicht eckel sind, fressen es frisch

*) Gramen spicatum folio aspero, spica grumosa breviore. BARR. *ic. 26. f. 2.*

) Ich habe diese Varietät, welche ich nebst vielen andern seltenen Gräsern der Geneigtheit des berühmten marggräfl. anspachischen Leibmedici, des Herrn Hofraths **Schmiedel zu danken habe, um deswillen nicht besonders abbilden lassen, weil man sich von der Gestalt der Rispe, worinn ihr wesentlicher Unterschied bestehet, einen vollkommenen Begriff machen kann, wenn man sich die Spitze der auf unserer Kupfertafel vorgestelleten Rispe bis dahin wo der Buchstab *a* steht, abgesondert vorstellt, welche eine recht gute Abbildung der Rispe dieser Varietät abgiebt.


I.
2
1
3.
II.
a
B
A
C.
D.
E.
F.
G.
4.
5.
6.
7.
8.
12
9
10
11
8 *
7 *
5 *
C. L. Crusius del. et sc. 1767.

frisch und getrocknet gerne. Deswegen kann man es auf manchen Wiesen endlich wohl dulden, zumal da die Halme, welche sich unter das Heu mengen, nicht so hart sind, als die so ins Grummet kommen. Die Hunde suchen dieses Gras, wenn sie läunisch sind, vorzüglich auf, und schlucken die Blätter halbgekauet nieder, da denn diese mittelst ihrer feinen Stacheln, welche die Fasern des Magens gelinde reizen, ein Brechen erregen.

Erklärung der Zeichnungen zur zwoten Figur der achten Tafel.

A. Das Wurzelstück.

B. Das oberste Stück mit der Rispe; das zwischen beyde gehörige Mittelstück hat ausgelassen werden müssen.

C. Ein Aehrchen von der untern Seite.

D. Die Bälglein.

E. Die äußere, und F. die innere Spelze.

G. Die Saftblätchen, Staubgefäße und Stempel.



Neunte Platte.

AVENA FLAVESCENS.

Gold-Hafer.

AVENA panicula laxa, calycibus trifloris brevibus; flosculis omnibus aristatis. ROY. *prodr. 66.* LINN. *fl. suec. 2. n. 103. spec. pl. 2.* GMEL. *fl. sibir. 1. p. 129.* *

Gramen avenaceum pratense elatius, panicula flavescente, locustis parvis. RAJ. *hist. pl. 1284. synops. ed. 3. p. 407. 4. p. 59.* * MONT. *prodr. p. 55. f. 79.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 223. t. 4. f. 18.* HALL. *helv. p. 224.* * MORIS. *hist. 3, p. 215. s. 8. t. 7. f. 42. bon.*

β. Gramen avenaceum elatius, panicula densa flavescente, locustis majoribus, villosum. SCHEUCHZ. *agrost. 225. t. 4. f. 19.*

Yellow Oat. Englisch.

Gull-hafre. Schwedisch.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig und perennirt.

Die **Halme** sind nach Verschiedenheit des Bodens eine halbe oder ganze Elle lang, unten so dick wie eine Taubenfeder, aufrecht, rund, etwas gestreift, glatt, oder um die Knoten und oberwärts rauch, dunkelgrün. Jeder hat 2. 3. bis 4. dicke glatte **Knoten**; das oberste Gelenke ist über eine Spanne lang das nächste halb so kurz, und die übrigen beyden weit kürzer.

Die **Blätter** sind Fingers lang, und kürzer, breit, bandförmig, am Rande und oben etwas rauh, entweder auf beyden Seiten, oder nur auf der obern haarig, zugespitzt.

Die **Blattscheiden** sind rund, nicht merklich gestreift, haarig, und wie die Blätter dunkelgrün. Die **Blatthäutchen** sehr kurz und ausgezäckt.

Die **Rispe** ist Spannenlang, Fingers lang, oder kürzer, ihrem Umfange nach eyförmig, nicht sehr ausgebreitet, aufrecht, aus 5 bis 6 Absätzen zusammen gesetzt. Die **Arme** sind von verschiedener Länge; der mittelste ist der längste, darauf folgen die zur Seiten stehende, sodann die dazwischen befindlichen. Der erstere trägt 4 bis 5, die andern 3 bis 4, und die letzten 2 bis 3 Aehrchen. Der Hauptstiel ist rundlich und glatt; die Arme und Stielchen haarförmig, und bisweilen etwas gedrehet.

Die **Aehrchen** sind lanzettförmig, zusammen gedrückt, an beyden Enden spitzig. Sie bestehen aus 2, 3 bis 4 **Blüten**, so alle zwitterhaft und einander ähnlich, die obern aber kleiner sind. Die **Spindel** ist haarförmig, kürzer als die Bälglein, ringsherum mit langen weißen Haaren besetzt.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Größe; das **äußere** oder kleinere ist noch nicht halb so lang, als das Aehrchen, sehr schmal und spitzig, etwas ausgehöhlt, auf dem Rücken mit sehr kleinen Stacheln nach der Länge besetzt, grün, mit hautartigem Rande, glatt; dieses liegt an der untersten Blüte. Das **innere** oder größere ist noch einmal so lang als jenes, oder so lang, als die daran liegende Blüte, lanzetförmig, auf dem Rücken abgerundet, mit dreyen starken Rippen, deren mittlere mit sehr zarten Stacheln besetzt ist, grün und glatt, mit einem breiten weißlichen Rande, und einer sehr scharfen Spitze.

Die **äußere Spelze** ist lanzetförmig, mit zwo scharfen Spitzen versehen, ausgehöhlt, auf dem Rücken abgerundet, grün, glatt, ohne deutliche Rippen, mit einem breiten silberweißen Rande, und auf dem Rücken mit einer fast eben so langen **Granne** versehen, welche unten grünlich oder röthlich, oben weiß ist, und bey zunehmenden Alter, gegen die Zeit, da der Saame reif wird, in der Mitte sich auswärts biegt. Die Grannen werden an der obern Blüte verhältnißmäßig immer kleiner. Die **innere** Spelze ist etwas kürzer, lanzetförmig, ganz hautartig und weiß, spitzig, auf dem Rücken ausgehöhlt.

Die zwey **Saftblättchen** sind so lang als der Knopf, unten knorplich, oben zugespitzt.

Die drey **Staubgefäße** haben drey lange haarförmige **Fäden**; die **Beutel** sind länglich, an beyden Enden Gabelförmig, anfangs röthlich, hernach weiß.

Der **Stempel** besteht aus einem oval cylindrischen glatten **Knopfe** und zweyen **Griffeln**, die unten bloß, oberwärts aber mit haarzarten **Narbenfäserchen** besetzt sind.

Der **Saame** ist länglich, an beyden Enden stumpf, gelblich; er ist zwar in den Spelzen eingeschlossen, welche um die Zeit da der Saame reif wird, ihre grünliche Farbe in eine glänzende gelbe oder bräunliche verwandeln; doch liegt er darinn ganz frey, und würde von selbst herausfallen, wenn er nicht zu leicht wäre.

Dieses artige Hafergras, welchem sein schöner Glanz gegen die Sonne den Namen des Goldhafers gegeben hat, wächset fast durch ganz Europa, am meisten in den mittlern und südlichern Provinzen von Deutschland, Schweiz, Frankreich, England, Italien bis in die Gegend von Rom; nordwärts wächset es nicht höher als in der Insel Gotland. In dem nordlichen Theile von Asien ist dasselbe vom Jeniseistrome an bis an die kalmückischen, mongalischen und chinesischen Grenzen, und in Kamtschatka gefunden worden. Solchergestalt wächset es vom 41. bis in den 58. Grad Norderbreite. In den oberwähnten Ländern hat man es sowohl in feuchtem Wiesengrunde, als auf Anhöhen und Bergen, selbst auf hohen Gebirgen wie z. E. dem Pilatusberg, wahrgenommen. Um Leipzig wächset es sowohl auf nassen Wiesen, welche einen magern thonigten Grund haben, als auf trocknen Anhöhen in sandigem mit etwas Leimen vermengten Boden. Es blühet bey uns jährlich zweymal, nämlich im Frühlinge vor Johannis, und im Herbste vor und um Michaelis.

 Der

Der Goldhafer macht verschiedene Abänderungen. Die Blätter werden theils schmal, theils an andern Stöcken ziemlich breit gefunden. Die Blattscheiden und die untere Fläche der Blätter sind in niedrigen feuchtem Boden mehrentheils glatt, auf trockenen Anhöhen, besonders im Herbste, mit einem weichen sammtartigen Haar bedeckt und so rauch, daß das Gras davon unterwärts ganz grau aussiehet; welches **Scheuchzer** bereits bemerkt hat*). Die Aehrchen sind ohngefähr 2 Linien lang, und enthalten gemeiniglich zwo bis drey Blüten**); die Varietät β, welche sich übrigens durch einen höhern Halm und breitere Blätter unterscheidet, hat durchgängig vier Blüten in einem Aehrchen, ja ich habe sie im Herbste auf trocknen steinigten Anhöhen im Vogtlande mit 5 Blüten gefunden, die Aehrchen waren alle 4 Linien lang. Die Farbe der Bälglein und Spelzen ist, doch seltner, rothbräunlich. Die Bälglein reichen gemeiniglich nicht an die Länge einer Blüte, doch habe ich in italiänischen Exemplaren das äußere Bälglein auch länger als die daran stoßende Blüte gesehen.

Die äußere Spelze hat an allen Blüten eine Granne, doch ist die Granne an der untern Blüte am längsten; und länger als das Aehrchen, an den obern Blüten wird sie verhältnißmäßig kürzer. Die oberste Blüte, wenn deren mehr als 2 sind, ist zum öftern unfruchtbar.

Was den Nutzen des Goldhafers betrifft, so ist er allerdings ein gutes schmackhaftes Futtergras, wie sein Geschlechtsverwandter, der Wiesenhafer, wie er denn auch zur Güte des auf solchen Wiesen fallenden Heues vieles mit beyträgt, indem dergleichen Heu, welches aus mannigfaltigen Gräsern und Futtergewächsen bestehet, wenn sie gut sind, immer dem Viehe angenehmer ist. Da er aber an Halmen und Blättern sehr zart und klein ist, so ist eben kein sehr reichlicher Ertrag davon zu erwarten. Er kann also gar füglich unter anderm guten Heusaamen auf Wiesen mit ausgesäet werden; ich zweifle aber, daß er einen besondern Anbau und die Lobsprüche verdiene, so er in Hrn. **Philipp Millers** Gärtnerlexicon ***) erhalten hat. Vielleicht dürfte der Goldhafer in einer andern Absicht mehr Aufmerksamkeit verdienen. Er wächset nehmlich gedachtermaaßen auch auf solchen Anhöhen gern, welche trocken, sandig und mit der *Festuca* ovina, *Festuca* rubra, *Aira* caryophillea &c. und andern magern Gräsern und Gewächsen bewachsen, mit einem Wort, gute Schaafweiden sind. In solchem Boden, worin er ebenfalls klein und saftlos bleibt, kömmt er als ein gutes Schaafgras in Betrachtung. Wenn er aber in fetten feuchten Wiesengrunde

*) Er macht dabey die gegründete Anmerkung, diese Bedeckung von Haaren diene den Gewächsen zum Schutz gegen Wind und Kälte, weswegen sie der Schöpfer auch vielen auf den Alpen und dem Vorgebürge der guten Hoffnung wachsenden Kräutern gegeben hat.

**) Im Frühjahre habe ich mehrentheils nur zwo, im Herbste aber mehrentheils drey bis vier Blüten in jedem Aehrchen gezählt.

***) Gardener's Dictionary abrid'gd art. *Gramen*, und **Mills** Feldwirthschaft. Th. III. S. 383. Herr Miller scheinet aber dieses Gras misgekannt zu haben und unter dessen Benennung den Wiesenhafer zu verstehen.



C. G. Geyser del.

C. L. Crusius sculps.

grunde wächset, schickt er sich hierzu eben so wenig als obige und andere Schafgräser, welche, wenn sie außer dergleichen Standplätzen wachsen, andere Eigenschaften annehmen und aufhören, zu diesem Behufe dienlich zu seyn.

Erklärung der zur neunten Platte gehörigen Zeichnungen.

A. Ein Stock des Goldhafers mit abgeschnittenen Halmen.

B. Das obere Stück eines Halms mit einer noch nicht aufgeblüheten Rispe.

C. Das obere Stück eines Halmes mit einer völlig aufgeblüheten Rispe.

D. Ein Aehrchen welches schon verblühet, an dem die Grannen bereits gebogen sind.

E. Die Bälglein.

F. Die äußere Spelze von der Seite.

G. Dieselbe auf dem Rücken.

H. Die innere Spelze.

I. Die Saftblätchen.

K. Die Staubgefäße nebst dem Stempel.

L. Der Saame, aus den Spelzen herausgenommen.



Zehnte Platte.

Erste Figur.

AEGILOPS TRIUNCIALIS.

Rauhes Bartgras.

AEGILOPS spica oblonga aristata: aristis geminis ternisve.

Aegilops spica aristata: calycibus inferioribus biaristatis. LINN. *sp. pl. 1489.*

Festuca altera, capitulis duris, spica triunciali. BAUH. *pin. 10. theat. 152.*

Gramen spicatum, durioribus et crassioribus locustis, spica longissima. TOURNEF. *inst. 519.* SCHEUCHZ. *agrost. 12.* VAILL. *paris. p. 82. t. 17. f. 1.*

Gramen secalinum spica longiore. MONT. *prodr. p. 61.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, perennirt, und treibt viele Halme.

Die **Halme** stehen mehrentheils aufrecht, doch machen die Gelenke unter einander verschiedene hin- und hergehende Winkel. Sie sind rund, fast ganz glatt, mit einigen weit von einander abstehenden Blättern besetzt, einfach.

Die **Blätter** sind ½ bis 4 Zoll lang, horizontal gestellt, fast lanzetförmig, eben, am Rande unten, wo sie angewachsen sind, mit parallelen langen Haaren besetzt, auf der Oberfläche rauh, unten glatt, zugespitzt. Zuweilen sind sie auf der obern Fläche etwas haarig, zuweilen auch ganz ohne Haare.

Die **Blatscheiden** sind rund, gestreift, glatt oder am Rande haarig.

Das **Blathäutchen** fehlet mehrentheils.

Die **Aehre** ist einfach, aufrecht, rundlich, bärtig. Der **Hauptstiel** bestehet aus 5 bis 6 zusammengedrückten etwas gebogenen Gelenken, die wechselsweise auf einer Seite frey stehen, und daselbst dunkelgrün gestreift und haarig; auf der andern aber dicht an die Aehrchen anschließen, und daselbst ausgehölt und glatt sind.

Die **Aehrchen** stehen auf den Zähnen des Hauptstiels wechselsweise auf zwoen entgegengesetzten Seiten einzeln fest. (Die untern sind länger als die obern, diese aber

aber haben längere Grannen.) Sie bestehen aus dreyen Blüten, davon zwo festsitzen, die mittlere aber ein kurzes Stielchen hat.

Die zwey **Bälglein** schließen vorn fest an die Blüten an, gehen aber hinten nicht ganz um dieselben herum, sondern lassen die mittlere Blüte unbedeckt. Sie sind von gleicher Größe, fast so lang als die Gelenke des Hauptstiels, oval, oben und unten abgestutzt, oder vielmehr viereckig mit auswärts gebogenen Rändern, bauchig, mattgrün, auswendig mit fünf bis sieben starken Rippen, von ungleicher Stärke, und zwoen, welche den Rand ausmachen, versehen, rauch, und mit zwo bis drey starken Grannen bewaffnet. Die **Grannen** sind vielmal länger als die Bälglein, ausgesperrt, unten platt und weiß gerändert, hernach haarförmig, rauh. An den Bälglein der untern Aehrchen befinden sich zwo bis drey solche Grannen, von ungleicher Länge; an den obern hingegen drey, deren mittlere merklich länger ist.

Die **zwo untern Blüten** jedes Aehrchens sind länger und schmäler als die Bälglein, und zwitterhaft.

Die zwo **Spelzen** an jeder derselben sind von gleicher Länge; die **äußere** lanzettförmig, bauchig, weißlich, oberwärts mit grünen Strichen versehen, oben und unten stumpf, mit drey kurzen ungleichen Grannen; die **innere** ist ebenfalls lanzettförmig, schmäler, hautig, weiß, mit zween starken grünen gehärten Strichen auf den Seiten, zusammengelegten Rändern und ausgezackter Spitze. Die **Grannen** der äußern Spelze sind von gleicher Beschaffenheit, wie die an den Bälglein, aber sehr kurz; die mittlere ist gemeiniglich die längste. In den Blüten des letzten Aehrchens, das die Aehre schließet, wird die mittlere Granne fast so lang, als eine Granne der Spelzen. Die **oberste Blüte** in jedem Aehrchen ist kürzer und schmäler, als die untern.

Die **Spelzen** desselben sind gleich lang, die **äußere** weißlich, glatt, oberwärts grün, mit drey Zäckchen an der Spitze; die **innere** wie an den untern Blüten.

Die zwey **Saftblätchen** in jeder Blüte sind eben, oval, durchsichtig, gefränzelt.

Die drey **Staubfäden** in jeder Blüte sind so lang als die Spelzen, haarförmig; die **Staubbeutel** prismatisch, weißlich.

Der **Stempel** in den untern Blüten besteht aus einem herzförmigen haarigen **Knopfe**; zween kurzen **Griffeln** mit federförmigen **Narbenfäserchen**. In der obersten Blüte jedes Aehrchens ist er gemeiniglich unvollkommen.

Der **Saame** ist länglich, auf einer Seite flach erhaben, auf der andern rinnenförmig vertieft mit einer Mittelfurche, bräunlich, an der Spitze haarig, und liegt in den Spelzen und Bälglein eingeschlossen. Die obere Blüte bringt gemeiniglich keinen reifen Saamen.

Die untern Aehrchen an der Aehre tragen zuweilen auf dem darinn befindlichen Stielchen, zwo Blüten von einerley Structur, eine unter der andern; auch wohl

 noch

noch ein leeres Bälglein auf der Spitze dieses Stielchens. Die obern Aehrchen haben zwischen den zwey festsitzenden Blütchen nur ein leeres Bälglein auf einem kurzen Stiele.

Diese Grasgattung wächset wild in den südlichen Europa; in Frankreich um Paris, in Langvedoc und Provence; in Italien und in Kleinasien um Smyrna, mithin von 48° 50′ der Breite an bis zum 38° 28′, vielleicht auch noch weiter südwärts; an Wegen, auf Aeckern, in trocknen magern Boden. Es kann in den hiesigen wie auch den nordlichen Gegenden von Deutschland im freyen gezogen werden, wo es in den Gärten den stärksten Winter aushält, im Sommer blühet und gegen den Herbst reifen Saamen bringt. Unter andern Gräsern wachsen die Halme mehrentheils aufrecht; stehet es aber allein, so so pflegen sie sich gerne zu lagern. Es macht einen dichten Rasen, und scheint zu Rasenstücken nicht undienlich zu seyn.

Erklärung der Figuren auf der zehnten Platte.

Figur I.

1. Das unterste Ende eines Halms, mit der Wurzel.
2. Eine Aehre welche nicht blühet.
3. Ein abgeschnittener Halm mit einer blühenden Aehre.
4. Ein Bälglein mit 2 Grannen.
5. Ein Bälglein mit 3 Grannen, davon die mittelste kürzer ist, welche bisweilen auch länger, als die beyden äußern, gefunden wird.
6. Die äußere Spelze aus einer der untern Blüten mit ihren kurzen ungleichen Grannen.
7. Die innere Spelze.
8. Die äußere Spelze der in jedem Aehrchen befindlichen obern auf einem kurzen Stiele stehenden Blüte.
9. Derselben innere Spelze.
10. Die Saftblätchen vergrößert.
11. Die Saftblätchen nebst den Staubgefäßen und Stempel, in natürlicher Größe.
12. Zwey Samenkörner.



Zehnte Platte.

Zwote Figur.

PHALARIS CANARIENSIS.

Canarien = Glanzgras.

PHALARIS panicula ſubovata ſpiciformi: glumis carinatis. LINN. *hort. upſ. p. 19. ſp. pl. p. 79.*
Phalaris radice annua. LINN. *hort. cliff. p. 23.* ROY. *prodr. 63.*
Phalaris. DOD. *pempt. 510.* LOB. *ic. 43. mal.* BAUH. *hiſt. 2. p. 442.* RAJ. *hiſt. 1248.*
Phalaris major ſemine albo. BAUH. *pin. 28. theat. 534.* MORIS. *hiſt. 3. p. 186. ſ. 8. t. 3. f. 1.*
Gramen phalaroides verius, bulboſa radice. BARR. *rar. 1204. ic. 9. f. 2. rad.* MONT. *prodr. 46.*
Gramen ſpicatum, ſemine miliaceo albo. TOURN. *inſt. 518.*
β. Phalaris major, ſemine nigro. BAUH. *pin. l. c. theat. l. c.* RAJ. *hiſt. 1248.* MORIS. *hiſt. 3. p. 187.*
Gramen phalaroides ſemine nigro. MONT. *prodr. 47.*
γ. Phalaris alter ſemine griſeo. HORT. *reg. pariſ.*
δ. Phalaris *bulboſa* panicula cylindracea, glumis carinatis. LINN. *amœn. acad. 4. p. 464. ſp. pl. p. 79.*
Phalaris radice perenni. ROY. *prodr. 63.*
Phalaris bulboſa ſemine albo. PARK. *theatr. 1163.* RAJ. *hiſt. 1249.* SCHEUCHZ. *agr. 53.*
Gramen phalaroides typhinum arvenſe, bulboſa radice. BARR. *rar. 1203. ic. 10. rudis.* MONT. *prodr. 47.*
ε. Gramen phalaroides anguſtifolium ſubglaucum, ſpica oblonga. SCHEUCHZ. *agr. 54.*
Canary-graſs. Engliſch.
Alpiſte. Franzöſiſch.
Canarie-frö. Schwediſch.
Canariengras. Canarienſaamen.

* * *

Die **Wurzel** iſt zaſerig und dauret hier zu Lande ein Jahr.

Die **Halme** kommen theils einzeln, theils mehrere zuſammen aus einer Wurzel, ſie ſind eine bis anderthalb Ellen hoch, rund, geſtreift, etwas rauh, an den un-

 tern

tern Gelenken fleischig, mit 4 bis 5 dickern glatten **Knoten** und eben so viel Blättern versehen. Aus den untersten Knoten erwachsen bisweilen ein oder mehrere **Aeste**, die mit der Zeit die Höhe des Halmes erreichen, und demselben in allen Stücken ähnlich sind.

Die **Blätter** stehen in merklicher Entfernung schief aufwärts: sie sind breit, bandförmig, vorwärts etwas schmäler, zugespitzt, an den Rändern und auf beyden Flächen etwas rauh, hellgrün. Die **Blattscheiden** sind rund, gestreift, glatt; die zum obersten Blatte gehörige ist bauchig. Das **Blatthäutchen** ist sehr zart und durchsichtig, oben quer abgeschnitten.

Die **Kolbe** ist einfach, eyförmig, einen Zoll lang. Der **Hauptstiel** eckig und ringsherum sehr dicht mit ganz kurzen Stielchen, von ungleicher Länge, zwey und zwey beysammen, besetzt. Unter jeder Kolbe stehet ein grünes **Blätchen** ohne Scheide, fast so lang als die Kolbe; oder statt dessen ein sehr schmaler grünlicher Rand, der den Anfang des Hauptstiels umgiebt.

Die **Aehrchen** liegen sehr dicht über einander her, und bedecken einander bis auf die Hälfte; sie haben eine keilförmige Gestalt d. i. sie sind unten schmäler und werden oberwärts nach der Spitze zu immer breiter, wo sie sich auf einmal mit einem stumpfen Winkel endigen; auf der auswendigen Seite sind sie etwas erhaben, auf der einwärts gekehrten Seite aber in der Mitte flach erhaben und nach dem Rande hin vertiefter. Jedes Aehrchen enthält eine Blüte.

Der **Bälglein** sind viere. Die **zwey äußern** sind von gleicher Größe, unten schmal, oberwärts breiter, kurz zugespitzt, zusammengedrückt, bestäubt und mit einzelnen Härchen besetzt, hautartig und halbdurchsichtig, mit einem auf dem Rücken angesetzten Flügel *), der sich um die Mitte deutlich zu zeigen anfängt, geschwind breiter wird, sich gegen die Spitze senkt und daselbst verliert. Die Schlußränder sind gerade, der Flügelrand ist von unten an gerade, von der Mitte längst dem Flügel hin auswärts gebogen und unter der Spitze etwas ausgeschweift. Jedes dieser Bälglein ist an jeder Seite mit zween grünen Strichen gezeichnet, davon einer am vordern Rande schmal und gerade, der andere aber an dem Flügel, wo dieser angesetzt ist, in einem flachen Bogen hinläuft, oberwärts breiter wird, und sich an der Spitze verlieret.

Die beyden **innern Bälglein** stecken in der Hölung der äußern, in jedem eins; sie sind sehr kurz, von ungleicher Länge, lanzettförmig, stumpf, ausgehölt, grün, am Rande und der Spitze aber weißlich, äußerlich etwas haarig.

Die

*) Dieser Flügel ist nichts anders als die auswärts verlängerte Schärfe (carina) des Bälgleins (S. die Einleitung S. 15.) und das Bälglein ist nur bis dahin hohl, wo sich dieser Flügel anfängt, letzterer aber hat inwendig keine Höhlung. Der Rand dieses Flügels hat oberwärts gegen die Spitze des Bälgleins hin viele zarte Zäckchen, welche nur durch das Vergrößerungsglas zu erkennen, und in der stark vergrößerten Abbildung eines Aehrchens von diesem Grase, welche sich in des **Malpighi** Anat. plantar. T. I. Tab. 50. f. 289. befindet, ganz artig vorgestellet sind, wo man auch den auf den äußern Bälglein B befindlichen Staub, und die Haare der Spelzen C vergrößert siehet. Die Haare so sich auf den äußern Bälglein befinden, sind daselbst ausgelassen.

Die **zwo Spelzen** sind nur halb so lang, als die äußern Bälglein, von ungleicher Länge, bauchig, etwas zusammengedrückt, äußerlich grünglänzend, haarig. Die **äußere** ist größer, länger, spitziger als die innere, hat auf jeder Seite zwo undeutliche Rippen, einen starken oberwärts gefränzten Rand und eine längere Spitze. Die **innere** ist schmäler, stumpfer mit einer sehr undeutlichen Rippe auf jeder Seite versehen; der Rand ist zwar hautartig, aber nicht gebrochen oder eingeschlagen.

Die **zwey Saftblätchen** sind unten knorplich, oberwärts lanzettförmig, scharf zugespitzt. (Sie liegen nicht in einer Ebene sondern ihre Flächen machen einen stumpfen Winkel mit einander).

Die **drey Staubgefäße** bestehen aus haarförmigen **Fäden**, so lang als die äussern Bälglein; die **Beutel** sind länglich, weißgelblich.

Der **Stempel** ist so lang als die äußern Bälglein; der **Knopf** konisch, glatt, kürzer als die Spelzen; die zween **Griffel** unten glatt, oberwärts mit den haarförmigen **Stigmaten** besetzt.

Der **Saame** ist eyförmig, zusammengedrückt, an beyden Enden stumpf, in den beyden Spelzen fest eingeschlossen; diese sind knorplich und ziemlich hart, gemeiniglich von weißlicher oder gelblicher Farbe, bisweilen auch grau oder schwärzlich; sie haben eine sehr schlüpfrige und glänzende mit Haaren besetzte Oberfläche.

Das eigentliche Vaterland dieses Grases sind die canarischen Inseln, woher es mit den Canarienvögeln zu uns gekommen ist; doch wächset es auch in Spanien, Provence, Langvedoc und Toscana, an der Seeseite auf den Aeckern zwischen dem Getreide. Die Varietät mit den schwärzlichen Saamen ist nach dem **C. Bauhin** insonderheit in Malta häufig, und wird daselbst Cuneno genannt. Ohnerachtet dasselbe nun nicht viel über dem 43° Norderbreite wild gefunden wird, so läßt es sich doch in Deutschland, ja selbst in den nordischen Reichen eben so gut, als unsere gewöhnliche ebenfalls aus südlichen Ländern herstammende Getreidefrüchte, anbauen.

Außer den oben unter den Buchstaben β und γ benannten Abänderungen des Canariengrases, die sich durch die graue oder schwärzliche Farbe des Saamens unterscheiden, hat man noch eine andere δ, welche etwas weiter von der gewöhnlichen Gattung abzuweichen scheint, und daher von den Botanisten als eine besondere Gattung unter dem Namen des **knolligen Canariengrases** aufgestellet worden ist. Sie wächset um Rom und in Kleinasien wild. Die Merkmale, woran man sie hat unterscheiden wollen, bestehen hauptsächlich in der knolligen Wurzel, dem höhern Halm und der langen walzenförmigen Kolbe, welche oft eine Länge von 2 bis 3 Zoll erreicht; hierzu füget **Scheuchzer** noch ein anderes Kennzeichen, daß nämlich jedes Aehrchen nur die 2 äußern Bälglein habe, die innern aber fehlen. Allein alle diese Charactere reichen nicht zu, sie als eine wesentliche unterschiedene Gattung anzunehmen. Die knollige Wurzel ist bey allen Gräsern, die dergleichen haben, sehr veränderlich, und vielleicht bloß eine Wirkung des magern trockenen Bodens, worinne sie wachsen. **Bar-**

relier hat dergleichen auch an der ganz gemeinen Art in dem südlichen Europa bemerkt und gezeichnet. Die Länge der Kolbe ist unbeständig, und ich habe aus den Saamen des sogenannten knolligen Canariengrases, da derselbe in einen schweren thonigen Boden gesäet worden, fast lauter kurze Zolllange Kolben erhalten, wobey sich die Höhe der Halme ebenfalls vermindert und von den Knollen an der Wurzel nichts zu sehen gewesen ist. Daß die beyden innern Bälglein fehlen sollen ist falsch; ich habe sie nicht nur in dem cultivirten Grase, sondern auch in verschiedenen wildgewachsenen aufgetrockneten Pflanzen gefunden. Weil nun der ganze Anstand des knolligen Canariengrases mit dem gemeinen einerley, und die ganze Structur der Blumen von beyden gänzlich übereinkömmt, so kann jene wohl in keiner Absicht für etwas anders als für eine bloße Varietät von dieser gehalten werden. In leichtem Boden dürfte jedoch die Größe der Kolbe etwas beständiger seyn.

Wenn man den Saamen ins Große anbauen will, so wählet man dazu ein gutes Mittelland, welches locker genug und nicht zu fett seyn darf. Dieses wird vor Winters geahret, hierauf zu Ausgange des Aprils oder Anfange des Mayes gepflüget, geeget und sodann gleich aufgesäet. Beym Säen ist zu beobachten, daß der Saame sehr dünne ausgestreuet werden müsse, wesfalls der Wurf nicht mit der ganzen Hand, sondern nur mit zween Fingern geschehen muß. Nach der Aussaat wird der Saame mit einer leichten Ege flach untergeeget, denn er darf nicht tief in die Erde hineingebracht werden. Das Jäten ist nicht nöthig, es müste denn seyn, daß der Boden allzu unrein und mit Unkraut überwachsen wäre; welcher sich aber nicht wohl dazu schickt. Wenn die Körner und das Stroh gelb geworden, so wird es abgeschnitten. Die Kolben werden nicht zu gleicher Zeit reif; weil der Halm Aeste treibt und diese viel später nachblühen. Der Saame fällt indessen so gar leicht nicht aus, mithin ist dieser Umstand auch nicht so sehr nachtheilig als beym Hirsen. Die abgeschnittene Frucht wird in Bündel gebunden und eingefahren; zur Erhaltung der etwa ausfallenden Körner muß vorher ein Tuch auf den Wagen gebreitet werden. Ein Braunerischer Wagen würde dazu, eben wie beym Hirse, vorzüglich brauchbar seyn. Die Bündel soll man einige Tage auf einen Haufen legen, daß sie sich über einander erwärmen, damit der Saame desto besser ausgedroschen werden könne. S. des Hrn. Rathsmeister **Reicharts** Land- und Gartenschatz Th. IV. S. 107. Der Ertrag dieses Gewächses ist ziemlich reichlich, obwohl bey weitem nicht so beträchtlich als der Hirse- und Schwadenarten. Das sogenannte knollige Canariengras giebt mehr als noch einmahl so viel Körner als das gemeine und verdient in dieser Absicht vorzüglich vor jenem gebauet zu werden.

Der Saame wird hauptsächlich zur Fütterung der Canarienvögel gebraucht, welche ihn allem andern Gesäme vorziehen; wiewohl sie aus Mangel der Bewegung, wenn sie allzuenge eingesperret sitzen, leicht zufett davon werden. Er wird deswegen an Orten wo viel Canarienvögel gezogen und unterhalten werden, in Menge angebauet und debitiret. Unterdessen kann er auch unter die dem menschlichen Geschlechte nützlichen Getreidefrüchte gerechnet werden, denn er giebt ein Mehl, das nicht nur zu allerley Mehlspeisen dienlich ist, sondern

auch

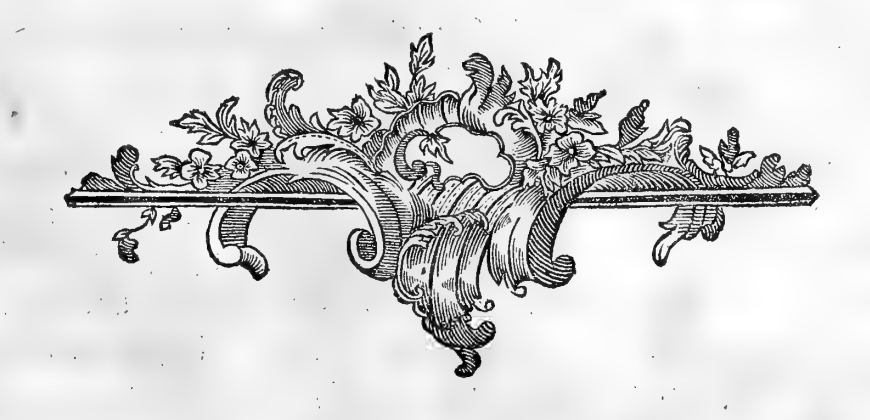

X

3
2
a
2
4
5
1
12
11
10
9
8
7
6
7
6
5
4
3
9
8
Fig. I.
Fig. II.
1
C. G. Geyser del.
C. L. Crusius sc. 1767

auch in Italien bisweilen mit unter das Weitzenmehl genommen und Brod daraus gebacken wird. Die Spelzen worinn der Saame liegt, sind etwas stark und zähe, und gehen folglich nicht so leicht ab als vom Hirsenkorne; das Korn hat ein sehr zartes Häutchen, von dunkelbrauner Farbe, welches sich wie beym Mannagrase, leicht von der durchsichtigen mehligen Substanz des Kornes abreiben läßt. Ohnerachtet nun das Korn nicht so leicht von erstern, als von dem letzten zu reinigen seyn dürfte, so zweifle ich doch nicht an der Möglichkeit solches ins Werk zu richten und einen wohlschmeckenden Grütze davon zu bereiten, hoffe auch bey der Beschreibung anderer Gattungen des Glanzgrases, Erfahrungen darüber beybringen zu können.

Erklärung der zwoten Figur der zehenten Platte.

1. Ein Stück von dem Untertheil eines Stockes nebst der Wurzel; an welchem der Haupthalm bey *a* abgeschnitten, zur Seite aber 2 ebenfalls abgeschnittene Aeste vorgestellet sind.
2. Ein abgeschnittener Halm mit der Kolbe. Zu dieser Zeichnung ist eine solche gewählet worden, woran das oberwähnte festsitzende Blätchen befindlich ist, welches jedoch nicht immer daran gefunden wird.
3. Die beyden äußern Bälglein von der Seite.
4. Die beyden innern Bälglein in Verbindung mit den beyden Spelzen, die innere Spelze steckt in der äußern und ragt nur an der Spitze ein wenig hervor.
5. Diese innere Spelze besonders.
6. Die Staubgefäße mit dem Stempel.
7. Die Saftblätchen.
8. Ein Saamenkorn in den Spelzen.
9. Zwey dergleichen von den Spelzen entblößet.



Eilfte Platte.

BROMVS GIGANTEVS.

Futter-Tresp.

BROMVS panicula nutante, ſpiculis lanceolatis: ariſtis longis flexuoſis.
Bromus panicula nutante, ſpiculis quadrifloris ariſtis brevioribus. LINN. *ſp. pl. p. 114. fl. ſuec. 2. n. 99. it. ſcan. 394.* HVDSON. *fl. angl. pag. 40.*

Bromus foliis digiti latitudine longiſſimis, panicula laxa. ROY. *prodr. 69.*

Gramen avenaceum glabrum, panicula e ſpicis raris ſtrigoſis compoſita, ariſtis tenuiſſimis. RAJ. *hiſt. 1909. ſyn. 3. p. 415. 4. p. 56.* MONT. *prodr. 57.*

Gramen bromoides aquaticum latifolium, panicula ſparſa tenuiſſime ariſtata. SCHEUCHZ. *agroſt. p. 264. t. 5. f. 17.* HALL. *helv. p. 209.*

Gramen ſylvaticum glabrum, panicula recurva. VAILL. *pariſ. p. 93. t. 18. f. 3. bon.*

Tall Bromegraſs. Engliſch.

Lång-Låſta. Schwediſch.

* * *

Die **Wurzel** beſteht aus ſtarken gelblichen zart zertheilten Zaſern, perennirt, und treibt einen oder mehrere Halme.

Die **Halme** ſind anderthalb bis zwo Ellen und drüber, hoch, aufrecht, undeutlich geſtreift, glatt, hellgrün. Die **Knoten**, deren man 5 bis 6 an jedem Halme zählet, ſind ſtark, glatt, bräunlich. Das oberſte **Gelenke** des Halms iſt über eine halbe Elle lang, das nächſtfolgende um zwey Drittel und die übrigen noch kürzer.

Die **Blätter** ſind ſehr lang und breit (die mittelſten betragen an Länge über ½ Elle und ½ bis ¾ Zoll Breite, die obern und untern werden verhältnißmäßig kürzer); ſie ſtehen von dem Halme ab und hängen mit der Spitze herunter; jedes Blatt iſt kurz geöhrt, bandförmig, doch in der Mitte etwas breiter als unten, und läuft vorwärts ſchmäler und gegen die Spitze ſcharf zu; der Rand iſt etwas rauh, die obere Fläche geſtreift und wenig rauh, die untere Fläche ganz glatt. Die **Blatſcheiden** ſind rund, flach, geſtreift und glatt. Das **Blathäutchen** iſt ziemlich kurz. Die Farbe der Blätter iſt hellgrün, der äußere Rand an der Scheide, wenigſtens unterwärts, bräunlich, und eben ſo ſiehet das Blathäutchen und die Verbindungshaut, mittelſt welcher das Blat auf die Scheide aufgeſetzt iſt, aus.

Die

Die **Rispe** ist 1 bis 1½ Fuß lang, ausgebreitet, überhängend. Der **Hauptstiel** besteht aus langen halbrunden oder auf der flachen Seite ausgekehlten Gelenken. Die **Arme** stehen zween und zween beysammen (seltener einzeln oder dreyfach), sind überhängend, zusammengedrückt, an den Ecken rauh, von der Mitte an mit ähnlichen paarweise gestellten nicht sehr ausgebreiteten **Stielen** besetzt, davon die untern wieder zertheilt sind. Die einfachen Stiele und Stielchen sind theils so lang als die Aehrchen, theils kürzer.

Die **Aehrchen** sind länglich, fast cylindrisch, unten und oben schmäler und spitziger, glatt, hellgrün mit weißglänzenden Querstrichen, und langen weißen krausen **Grannen**, aus vier, fünf, sechs bis sieben Blüten zusammengesetzt.

Die zwey **Bälglein** sind grün mit weißen Rändern, scharf zugespitzt, von ungleicher Größe; das **äußere** länglich, schmal, mit einem erhabenen Rückenstriche versehen, kürzer als die anliegende Blüte; das **innere** fast um ein Drittheil länger als jenes, mit 3 erhabenen Rückenstrichen.

Die zwo **Spelzen** sind an jeder Blüte von ungleicher Länge; die **äußere** länglich, bauchig, mit weißen Rändern, welche unten sehr schmal, oberwärts breiter und an der Spitze gespalten sind. Unter der Spitze kömmt die **Granne** heraus, die länger als die Spelze, sehr zart, weich, und immer etwas kraus ist. Die **innere** Spelze ist schmäler, weiß, spitzig, auf dem Rücken hol, auf beyden Seiten mit einem grünen Striche; etwas länger als die äußere.

Die zwey **Saftblättchen** sind unten knorplig, oben schmal und spitzig.

Die drey **Staubfäden** haarzart, kaum so lang als die Spelzen; die **Staubbeutel** länglich, weißgelb.

Der **Stempel** hat einen runden weißlichen **Knopf**, zween ringsherum haarige **Griffel** so lang als die Fäden.

Der **Saame** ist länglich, flach, auf einer Seite etwas erhaben wie auf der entgegengesetzten vertieft, grau, in die Spelzen fest eingeschlossen.

Das vornehmste Kennzeichen, woran man den Futtertresp bey seinem durch den Boden bisweilen veränderten Anstande und Größe erkennen und unterscheiden kann, sind die feinen und krausen Grannen, welche die Spelzen an Größe übertreffen. Die Anzahl der Blüten in einem Aehrchen ist verschieden. Ich habe deren, wie Hr. Bergrath **Jacquin**, bisweilen nur drey, oder wie der Herr Archiater von **Linné** und Hr. D. **Scopoli**, viere, oder wie **Vaillant** und **Joh. Scheuchzer**, fünf, sechs und mehrere, und letzteres häufiger, angetroffen. Die sich unterwärts neigenden Rispen sind bey mehrern Gräsern anzutreffen und die gemeiniglich sehr breiten Blätter werden auch wohl schmäler.

Diese Grasart ist in den meisten gemäßigten Ländern, insonderheit Deutschland, Schweiz, Frankreich, England, Dänemark und den untern Provinzen von Schweden einheimisch, scheint aber den 61 Grad der Breite nicht zu überschreiten. Sie liebt vorzüglich einen schweren, feuchten und beschatteten Grund. Selbst den zähesten und tragbarsten Thon, und einen der Sonne undurchdringlichen Schatten verschmähet sie nicht. Man findet sie auch an Wassergräben und andern feuchten Stellen. Wenn es aber in Anbau genommen und in einem etwas gedüngten oder aufgelockerten nicht ganz trocknem Boden gezogen wird, so gedeihet es überaus wohl, und bekömmt ein sehr schönes Ansehen.

 Wie

Wie dieses Gras überhaupt etwas spät kömmt, so blühet es auch spät, nämlich zu Ende des Julius und im August; aber sehr lange, bis gegen Michaelis. Es trägt seinen Saamen in Menge.

Nach den schönen saftigen Halmen und breiten Blättern dieser Grasgattung zu urtheilen, wird sie sich ganz wohl zu einem Futtergewächse schicken. Die Blätter dürfte man wohl an andern Gräsern selten breiter und länger, und dabey doch so weich und schmackhaft antreffen, als an diesem. Einige Beobachtungen haben ausgewiesen, daß es dem Rindviehe wohlschmecke, jährlich einige ganz reichliche Erndten gebe, besonders aber spät daure und noch im Herbste zu nutzen seyn möchte. Der verdiente Herr Pastor C. G. Rimrod zu Quenstedt in der Grafschaft Mannsfeld, hat viel Fleiß darauf gewendet, Versuche mit dem Anbaue des Futtertrespes in allerley theils mittelmäßigen, theils untauglichen und unbrauchbaren Boden anzustellen, deren Erfolg, wovon er mich zuschriftlich benachrichtigt hat, ich mit seinen eigenen Worten berichten will.

„Ich habe schon im Jahre 1762. und 1763. zuweilen einige Grassaamen in meinem Garten ausgesäet, dessen Boden vorhin, wegen der allzudichtstehenden Bäume, gröstentheils nur mit armseligen Mooße, und einigen andern unerheblichen Gewächsen, bedecket war. Da die Gräserey allein für das Rindvieh gebrauchet werden sollte, so hatte ich mein Augenmerk nur auf große, und, soviel möglich, frühzeitige Sorten gerichtet. Im Jahre 1764. sahe ich, daß der Futter-Tresp oder *Bromus* giganteus sich durch die Pracht seiner Blätter sowohl als Höhe und Stärke seiner Stängel, vor allen übrigen sehr merklich unterschied Ich setzte also noch selbigen Herbst etliche und 30 bis 40 Stöcke davon auf ein besonderes Beet im Garten, um sie besser beobachten zu können, und bemerkte, daß die Blätter dieses Grases bis in den späten Winter grün blieben. Im Frühlinge 1765. waren einige Stöcke, die an einem schauerigen Orte, an einer Wand, vor der Sonne und in einem sehr guten Boden aufgewachsen waren, so frühzeitig da, und trieben so stark, daß es fast schien, es müßte dieses die frühzeitigste Grassorte seyn, die man haben könnte, wenn man sie nur in einem guten Boden aussäete. Die versetzten Stöcke trieben zwar nicht so frühzeitig und stark; allein sie hatten doch um die Zeit, da man den Weizen zu schröpfen anfieng, eben so viel und wohl noch mehr Blat als dieser, womit man bey dem Anbaue dieses Grases, in solchen Jahren, da die Weizenschröpfe lange zurücke oder gar ausbleibet, sehr wohl zufrieden seyn würde. Denselben Sommer ließ ich alles zu Saamen stehen, was ich von diesem Grase im Garten hatte. Die Erndte war so reichlich, daß ich mich darüber verwunderte; und ich erhielt Stroh, welches dem schönsten Weizenstrohe desselben Jahres an Höhe und Stärke nur ein wenig nachgab. Nun ließ ich zween Plätze im Grasgarten, jeden zu etwa 24 Quadratellen, einen an einem schattigten und feuchten Orte, und einen andern, der abhängigen trocknen Boden hat, mit der Hacke aufhauen, um meinen erhaltenen Saamen wieder auszusäen. Weil aber diese Plätze erst hinlänglich von den Quecken gereinigt werden mußten, so verschob sich die Aussaat allzulange, und gieng vor Winters wenig oder nichts auf. Beyde Plätze düngte ich mit Taubenmist, um zu erfahren, was dieses Gewächs bey recht guter Cultur thun könne. Zugleich aber ließ ich

im Frühjahre 1766, noch zween andere Pläze von vorbeschriebener Größe zurecht machen; einen unter der Dachtraufe hinter einer Hecke, den andern in einem so zu reden todten Boden, wo ich einen Hügel, ziemlich einer Ellen hoch wegbringen lassen. Beyde Plätze wurden nicht gedüngt, und sogleich besäet. Der Erfolg ist gewesen, daß ich in diesem Jahre an der letztern zwiefachen Aussaat wenig Freude erlebt habe. Denn unter der Dachtraufe hat vor den Nesseln und andern unzutilgendem Unkraute gar nichts aufkommen können, und von dem, was in den unfruchtbaren Boden gesäet worden, ist sehr wenig aufgegangen. Die erstern beyden Plätze zeigten sich viel besser. Doch nur der allererste war meiner Erwartung ganz gemäß. Denn das, was an dem abhängigen Orte stand, ist theils zu dick gesäet gewesen, theils aber hat es auch nicht Feuchte genug gehabt, und hat daher nur eine sehr mittelmäßige Schur gegeben. Vielleicht ist ihm selbst die hitzige Düngung an diesem Orte schädlich gewesen. Was hergegen in dem niedrigern und etwas feuchten Boden gesäet war, hat sich so gut gehalten, daß ich für den ersten Jahrwuchs nicht mehr verlangen können. Es ist im Blatte und Halmen aufgewachsen, wie ein Weizenfeld, und wer es gesehen, wünschte sich einen ganzen Garten oder Wiese mit solchem Grase zu haben. In allem ist es freylich nur zweymal gehauen worden, weil es das erste Jahr, wie fast die meisten perennirenden Gräser, langsam heranwächset; und die zwote Schur, welche die beste hätte seyn sollen, ist wegen gehabten wenigen Regens, und besonders der ungewöhnlich heißen Septembertage 1766, nicht ausnehmend gewesen. Allein bey der ersten Schur, den 14. Julius, da es noch nicht einmal anfing zur Blüte auszuschießen, war es, ohne das niederhängende der Blätter mit zu rechnen, einer Ellen hoch, und ein Halm stand an dem andern, wie im Getreide wenn der Landmann sagt, daß man ein Rad dagegen legen könnte. Einige alte Pflanzen, die ich auch in guter Cultur gehalten, habe ich den 18. Jul. zum dritten male, jedesmal aber in der Größe, wie ich glaubte, daß man sie, wenn sie auf einer Wiese stünden, würde haben mähen können, abschneiden lassen. Dieses dürfte nun wohl nicht alle Jahre geschehen können, denn es ist etwas außerordentliches gewesen, daß man den 1. May schon überall in guten Grasgärten zu mähen angefangen hat. Da hingegen aber wird dieses Gras sich in andern Jahren, durch die letzten Monate August, September, October, so viel besser halten, als es dießmal bey der ungemeinen Hitze und Dürre gethan, da es seit dem Julius so sehr zurückgeblieben, daß die letzte Schur der alten Pflanzen ebenfals sehr gering gewesen, und ich die Anstellung fernerer richtiger Beobachtungen bis auf ein anderes Jahr aufschieben müssen.

In dem gegenwärtigen 1767. Jahre dauret der **Futtertresp** im Garten unter den Bäumen, wo sonst kein Gras wachsen wollen, und selbst der hineingesäete Wiesenhafer nach zweyen Jahren wieder ausgieng, sehr gut fort. Es macht einen überaus schönen Anblick, wo man dieses Gras, wie ich gethan habe, auf einen Fleck ganz allein säet; und wenn es mir so sehr um späte als frühe Gräser zu thun wäre, so würde ich in meinem Baumgarten kein ander Gras dulden. Am 13. Jul. da es noch nicht anfangen wollte zu blühen, und so weit Halm und Blat aufgerichtet standen, nicht über $2\frac{1}{4}$ Fuß hoch war, habe es

gegen andere Gräser, die auf einem gleichen Raume, und so dick als möglich, standen, aber schon seit einiger Zeit in Blüte waren, und mit den Rispen eine Höhe von 4 Fuß und drüber erreicht hatten, sorgfältig abgewogen, und sowohl damals, als hernach, da es getrocknet war, befunden, daß es dem Wiesenhafer und *Elymus* caninus im Gewichte nichts nachgab. Doch war es leichter als das Wiesen-Lieschgras oder *Phleum* pratense, welches mit aus England gekommen und damals von mir in sehr gutes Gartenland gesäet war. Derjenige Platz, wo ich im vorigen Jahre die ganze Aussaat verlohren hielt, weil lauter Nesseln darüber gewachsen waren, stehet diesen Sommer von Futtertresp recht voll. Man kan daher sicher schließen, daß der Saame von andern Gräsern und Unkraute nicht leicht unterdrücket wird, wenn er gleich anfänglich nicht dazwischen aufkommen kann, und daß er, wenn man ihn unter andere Gräser in eine Wiese streuen wollte, nicht zurückbleiben werde.

Ueberhaupt ist nach meiner bisherigen Erfahrung der Futtertresp ein Gras, welches das Rindvieh gern frisset. Daß es ihm nicht schade, weiß ich aus genugsamen Proben. Ob es bey dem Melkviehe von vorzüglichen Nutzen sey, solches muß durch eine mit einer hinreichenden Menge Gras angestellte Erfahrung von mehrern Jahren, die oft sehr unterschieden sind, ausgemacht werden.

Will man dieses Gras in der Blüte mähen, wenn der Halm völlig ausgeschossen ist, so hat man es jährlich zweymal. Es ist aber austräglicher, wenn man es mähet, so bald man eine gute Schur hat; und bey dieser Methode wird man es gewiß drey- bis viermal mähen können. Es ist nicht das allerfrüheste Gras; es bleibt aber so lange grün, als irgend ein anderes, und steht wohl im November noch ganz munter, wenn die übrige vegetabilische Welt beym ersten Hauch des Winters schon großentheils schlafen gegangen ist. Demohnerachtet dürfte wohl bey der davon zu erwartenden Heuerndte kein Schade seyn. Im Grummet aber wird es, sofern man auf das Gewichte siehet, keinen geringen Vorzug vor andern Gräsern haben".

Ich wünsche, daß vorstehende Nachricht meines werthesten Freundes mehrere Liebhaber der Landwirthschaft zu Fortsetzung dieser Versuche aufmuntern möge.

Erklärung der Figuren auf der eilften Platte.

1. Ein Wurzelstück von einer Staude, um daran die Größe der Wurzelblätter einigermaßen vorstellig zu machen.
2. Das Obertheil eines Halmes nebst der Riffe. Es ist durch einen Zufall ein solches Muster zum Zeichnen gewählt worden, an welchem die untern beyden Arme *a*, *b*, nicht doppelt, wie bey *c* zu sehen, und wie man sie gemeiniglich findet, sondern nur einfach stehen, oder vielmehr beyde Arme in einen einzigen zusammen verwachsen sind.
3. Ein Aehrchen, abgesondert.
4. Beyde Bälglein in der Verbindung.
5. Das größere, und 6. das kleinere Bälglein.
7. Die äußere Spelze mit ihrer Granne; 8. Die innere Spelze.
9. Die beyden Saftblätchen. 10. Die Staubgefäße und der Stempel.

Zwölfte



C. G. Geyser del.   C. Crusius sculps. 1767.

Zwölfte Platte.

PHALARIS PARADOXA.

Forskåls Glanzgras.

PHALARIS spica cylindracea: flosculis mucronatis: neutris plurimis; infimis praemorsis. LINN. *sp. pl. 1665. c. descr.* LINN. *decad. 2. p. 35. t. 18.*

β. Phalaris panicula ouato - oblonga apice dilatata. GERARD. *gallopr. p. 75. n. 2. d. b.*

Gramen phalaroides lusitanicum. RAI. *hist. p. 1248.* MORIS. *hist. 3. s. 8. t. 3. f. 6.* MONT. *prodr. 47.*

Gramen phalaroides spica breui reclinata ex vtriculo prodeunte. PLVK. *alm. 177. t. 33. f. 5.* MORIS. *hist. 3. p. 187.*

Die **Wurzel** ist zaserig, einjährig.

Die **Halme**, welche bey mehrern aus einer Wurzel entspringen, sind fast ellenlang, vor dem Aufblühen gelagert; hernach aufsteigend oder fast aufrecht, rund, wenig und flach gestreift, glatt und nur um die grünen und glatten Knoten etwas rauh, ästig; die **Aeste** sind kurz und unentwickelt; der oberste kömmt aus der Scheide des dritten Blattes heraus. Das unterste Gelenk jedes Astes ist kurz, plattgedrückt, auf einer Seite erhoben, auf der andern flach, glatt. Die übrigen sind rund wie die am Halme.

Die **Blätter** sind gewunden oder herabhängend, bandförmig, breit, glänzend, zartgestreift, hellgrün, auf beyden Seiten und am Rande rauh, scharf zugespitzt, und reichen, die untersten ausgenommen, fast bis an die Spitze des Halmes. Die **Blatscheiden** sind zart gestreift, grün wie die Blätter, mit einem weißen hautartigen Rande, cylindrisch, ausgenommen die beyden obersten, worinn die Kolbe vor dem Aufblühen eingeschlossen liegt, welche oberwärts bauchig, doch die letzte mehr als die vorletzte, sind; die **Blathäutchen** dreyeckig, weiß, spitzig.

Die **Afterblätter** am Ursprunge der Aeste stehen auf dem untersten Astgelenke, und sind hautartig, durchsichtig, glatt, an der Spitze in die Quere abgeschnitten, länger als das nächste Halmgelenke.

Die **Kolbe** so auf der Spitze des Halmes aufrecht stehet, mit dem Untertheile in der anliegenden Blatscheide steckt, und nicht eher als bis nach dem Verblühen völlig herausrückt, ist 2 Zolle und drüber lang, cylindrisch, einfach dem Anscheine nach, in der That aber, wenn sie gebogen wird, in mehrere **Büschel** zertheilbar, welche auf Armen von unterschiedlicher Länge, etliche dergleichen kleinere mit mittelmäßigen Stielen versehene zusammengedrückte dicht anliegende **Büschel** tragen, wovon jedes ein fruchtbares Aehrchen enthält, welches am

Obertheile der Kolbe mit sechs geschlechtlosen Aehrchen, an der untern Hälfte derselben aber mit so viel ganz anders aussehenden Afterblüten umgeben ist. *) Die Stiele der Aehrchen am Obertheile der Kolbe sind haarförmig und ungleich lang **), am untern Theile der Kolbe sitzen die fruchtbaren Aehrchen fast fest, die Afterblüten hingegen auf zusammengedrückten starken knorpelichen Stielen, etwa halb so lang als die Aehrchen.

Die **fruchtbaren Aehrchen** sind länger als die herumstehenden geschlechtlosen Blumen, zwitterhaft, zusammengedrückt, mit den Spitzen einwärts oder aufwärts gebogen, am untern Theile der Kolbe oval, stumpf oder doch nicht sehr spitzig, am obern hingegen lanzettförmig, lang, zugespitzt, etwas länger als jene.

Der **Bälglein** sind viere. Die zwey **äußern** sind fast gleich groß, nachenförmig, hautartig, durchsichtig, glatt, spitzig und an dem obersten grannenförmig zugespitzt; mit einem scharfen Rückenrande, an welchen über der Hälfte ein ovaler stumpfer abstehender durchsichtiger Flügel, der an dem Rückenrande schmal herunter läuft; die Schlußränder sind gerade, der Rückenrand ist vom Flügel an bis an die Spitze grün, und am Obertheile des Schlußrandes ein grüner Strich. Die zwey **innern** Bälglein sind überaus klein (und nur vergrößert deutlich zu sehen;) jedes auf den Rücken jeder Spelze angesetzt, sehr kurz, länglich, scharf zugespitzt, ungleich lang.

Die zwo **Spelzen** sind viel kürzer als die äußern Bälglein, bauchig, zusammengedrückt, grünlich, glänzend, etwas haarig, nicht sehr spitzig, ungleich lang; die **äußere** ist etwas länger und breiter, mit zwoen undeutlichen Rippen an jeder Seite; die **innere** ist schmäler und schwächer; mit nicht eingeschlagenen Rändern.

Die zwey **Saftblätchen** sind schief an einander gesetzt, länglichoval, platt, stumpf.

Die **Staubgefäße** bestehen aus dreyen **Fäden**, welche haarförmig, grünlich, nicht völlig so lang als die äußern Bälglein; und **Beuteln**, die länglich, oben zwiespaltig, unten eingekerbt und weißgelblich sind.

Der **Stempel** hat einen konischen, glatten **Knopf**, zween haarzarte **Griffel**, so lang als die Fäden, unten glatt, oberwärts mit feinen Härchen besetzt.

Der **Saame** ist eyförmig, zusammengedrückt, stumpf, fest in die Spelzen eingeschlossen, welche hart, glänzend, gelblichgrau, kleiner als am Canarien-Glanzgrase sind.

Die **geschlechtlosen Aehrchen**, welche die vorigen in der obern Hälfte der Aehre umgeben, sind von ähnlichem Baue, nur schmäler, mehr lanzettförmig und kleiner; überdem sind an den beyden äußern Bälglein die Flügel höher hinaufwärts

*) Diese sechs geschlechtlose Aehrchen stehen so um das fruchtbare herum, daß zwey oben auf demselben, zwey etwas kleinere an jeder Seite eins, und zwey noch kleinere unter jenem liegen. Die längern Stielchen der erstern hängen am Stiele des fruchtbaren, die Stiele der seitlichen aber mit den untersten zusammen. Eben so verhält es sich mit den Afterblumen.

**) An den Stielen siehet man mit dem Vergrößerungsglase etliche einzelne aufwärts stehende durchsichtige Stacheln.

wärts nahe unter der Spitze angesetzt und nicht so weit abstehend, laufen auch etwas weiter längst dem Rücken hinunterwärts; die innern Bälglein und die Spelzen fehlen, nebst den Staubgefäßen und Stempel. Doch finden sich auch unter diesen einige wenige, in welchen auch Spelzen, oder auch alle diese Theile zusammen vorhanden sind, obgleich der Stempel nicht zur Vollkommenheit gelanget.

Die **Afterblüten**, womit die Aehrchen am Untertheile der Aehre umgeben sind, sind überaus klein, länglich und zusammengedrückt, blos aus zweyen Bälglein zusammengesetzt.

Jedes Bälglein ist fast kugelrund, knorpelig, halbdurchsichtig, grün eingefaßt, auf dem Rücken mit einem angesetzten stumpfen halbdurchsichtigen Flügel versehen, vorn etwas ausgehöhlt, auf dem Scheitel etwas eingekerbt. Beyde sind fast von gleicher Größe.

Die oben genannte Varietät ist der itzt beschriebenen an Wurzel, Halm und Blättern, ganz gleich. Nur in der Kolbe und den Theilen die zur Blume gehören, weicht sie von derselben etwas ab.

Die Kolbe ist 3 Zolle lang, cylindrisch, läuft aber unten schmäler und spizig zu, und wird bisweilen gegen die Spitze zu breiter. Sie ist aus wenigern und grössern Büscheln zusammengesetzt, die auf übersetzten Armen von verschiedener Länge, mehrere kleinere Büschel tragen. Jedes der letztern besteht aus einem fruchtbaren Aehrchen, welches mit sechs ähnlichen geschlechtlosen, zu unterst in jedem der 4 bis 5 untern Büschel aber an statt deren mit so vielen Afterblüten umgeben ist.

Die **fruchtbaren Aehrchen** sind den an der obbeschriebenen Varietät ähnlich, nur schmäler, länger und mit feinern merklich ungleichen Grannenspitzen geendigt, auch mit kleinern spitzigen Flügeln versehen. Ihr innerer Bau hat nichts besonders unterscheidendes.

Die **geschlechtlosen Aehrchen** sind ebenfalls ein wenig länger, und haben weniger abstehende Flügel auch längere Spitzen,

Die **Afterblüten** sehen anders aus als an der erstbeschriebenen Varietät. Sie stehen ebenfalls auf kurzen zusammengedrückten Stielen; und sind zusammengedrückt, länglich, vorn breiter als hinten, anfänglich geschlossen, hernach ausgesperrt, inwendig leer. Ihre beyde **Bälglein** sind nachenförmig, weislich mit 2 grünen Strichen und auf dem Rücken mit einem angesetzten Flügel versehen, stumpf, bisweilen auch spizig, und von gleicher Länge. Diese Afterblüten kommen also in der Gestalt den übrigen Aehrchen weit näher, als die an der zuerst beschriebenen Gattung.

Dieses seltene Glanzgras, (S. die 2. Figur) unterscheidet sich von andern seines gleichen durch die beschriebene ungewöhnliche und wunderbare Structur seiner Kolben und Blüten, wodurch es fast das Ansehen bekömmt, als ob es unterwärts von Raupen abgefressen wäre. Es ist zuerst von dem sel. Professor Peter Forskål in der Levante entdeckt worden.

Die Varietät (S. die 3 und 4 Fig.) ist schon im vorigen Jahrhunderte von England aus bekannt worden. Sie wächset in Portugall und in dem südlichen Frankreich wild.

Beyde

Beyde Sorten habe ich theils in eine sehr lockere Erde, theils in gutes Gartenland, theils in ungedüngten sehr schweren thonigten Boden, zu Ende des Aprils und zu Anfange des Maymonats ausgesäet, ohne weiter eine sonderliche Wartung darauf zu wenden. Sie sind überall sehr gut fortgekommen, haben im Julius geblühet, und von der Mitte des Augusti an bis spät in den September reifen Saamen getragen. Beym Blühen öffnen sich die Aehrchen an der Spitze ein wenig und die Staubbeutel treten heraus; hernach schließen sie sich wieder; die Kolbe wird von oben herein reif und weiß, und zerbröckelt sich, wie sie reif wird, daß der Saame leicht abfällt.

Erklärung der zwölften Platte.

1. Ein von einem Stocke abgesonderter abgeschnittener Halm mit einem Stücke der Wurzel.
2. Das Obertheil eines Halms von der levantischen Varietät des Forskälischen Glanzgrases, mit ausgetretener Kolbe.
3. Das Obertheil eines Halms von der europäischen Varietät mit der in die oberste Blatscheide eingewickelten Kolbe, welche
4. am Untertheile entblößt vorgestellet ist, um dessen Bau zu zeigen.

a. Ein fruchtbares Aehrchen aus der Mitte einer Kolbe der levantischen Varietät, geschlossen und *b.* geöffnet.

c. Zwey taube oder Geschlechtlose Aehrchen; welche um die vorigen herum liegen.

d. Ein fruchtbares Aehrchen von dem Untertheil einer Kolbe der europäischen Varietät Figur 3. 4.

e. Ein fruchtbares Aehrchen aus der Mitte der besagten Varietät, und

f. Eins von den um *e.* herum liegenden Aehrchen, welche geschlechtlos sind.

g. Ein Aehrchen von dem Untertheile der Kolbe der levantischen Varietät.

h. i. Afterblüten so um die vorigen *g.* herum liegen; und *k. l.* dieselben vergrößert.

m. n. Afterblüten, so um die Aehrchen *d.* an der europäischen Varietät liegen natürlich groß und vergrößert.

o. Die auf den innern Bälglein stehenden Spelzen, etwas auseinander gezogen.

p. Die Saftblätchen vergrößert.

q. Die Staubgefäße und der Stempel, etwas vergrößert.

r. Ein Staubbeutel noch mehr vergrößert auf einem Stück seines Fadens.

s. Der Stempel abgesondert.



Drey-


XII
4.
3
1
2
C. Crusius del et sc. 1767

Dreyzehnte Platte.

BROMUS INERMIS.

Queck-Tresp.

BROMUS panicula diffusa, spiculis teretibus subulatis muticis aristatisue. LEYS. *fl. halens. 90.*

* * *

Die **Wurzel** hat einen zaserigen Kopf, aus welchem eine Menge Ausläufer entspringen, welche weit in der Erde herum kriechen und sich in mehrere Aeste vertheilen. Jeder Ausläufer ist gegliedert, weißlich, mit braunen oder schwärzlichen häutigen cylindrischen **Scheiden**, mit erhobenen Rippen und zwiespaltiger Spitze umgeben und an jedem Knoten mit Zasern besetzt.

Die **Halme** sind mehrentheils 1 bis 1½ Schuh hoch, aufrecht, rund, gestreift, glatt, dunkelgrün, mit ziemlich langen Gelenken und 4 bis 5 einzeln gestellten Blättern. Die **Knoten** glatt, grün.

Die **Blätter** sind breit, gewunden oder niederhängend, Bandförmig, glatträndig, scharf zugespitzt, eben, auf der obern und untern Fläche glatt und glänzend, unten mit einer vorragenden Schneide versehen, dunkelgrün. Die **Blatscheiden** sind glatt, nervig, dunkelgrün, mit einer etwas erhabenen Schneide auf den Rücken. Das **Blathäutchen**, häutig, oben abgestumpft.

Die **Rispe** ist ungefähr 5 bis 6 Zoll lang, nach allen Seiten ausgebreitet, aufrecht oder an der Spitze überhängend. Der **Hauptstiel** ist gerade oder oberwärts gedrehet, rund, glatt, doch oberwärts etwas rauch.

Die **Arme** sind rundlich oder fadenförmig, etwas rauh und wie die Stiele und Stielchen alle überhängend, oder mit der Spitze herunterwärts gebogen. Jene stehen an jedem Absatze des Hauptstiels in Menge an einander, diese an den Armen unterwärts häufig beysammen, sonst mehrentheils doppelt oder einfach, immer an einem kleinen röthlichen Knorpel.

Die **Aehrchen** sind 1 Zoll lang, konisch oder pfriemförmig und wenig zusammengedrückt, weniger spitzig am untern Ende oder der Einlenkung als an der Spitze; aus 7 (bis 10) Blüten zusammengesetzt, schief herabhängend.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Länge, lanzettförmig, wie eine Rinne ausgehöhlt, glatt, stumpf, grünlich mit einer braunen Einfassung und rings um selbige einem breiten silberweißen häutigen Rande, der sich unterwärts verliert. Das **äußere** ist um den vierten Theil kürzer, auch schmäler, als das **innere**, welches drey ungleich lange parallele starke grüne Rippen auf dem Rücken hat, dergleichen an jenem nur eine wahrgenommen wird.

Die **äußere Spelze** ist lanzettförmig, ausgehölt, glatt, grünlich, mit röthlichen oder bräunlichen vertriebenen Strichen und Flecken, mit 7 convergirenden erhabenen Rippen, (deren 3 stärker sind als die mit ihnen abwechselnden 5.) und einem breiten silberweißen Rande, welcher unterwärts schmäler wird und sich verliert, oben aber eine stumpfe Spitze macht. Die mittelste und stärkste Rippe verlängert sich bisweilen in eine kurze gerade **Granne**, die nicht, oder nicht weit, über den Rand, an den sie nicht angewachsen ist, hervorragt, und nicht an allen Stöcken, auch nicht an allen Blüten auf einem Stocke, ja nicht einmal in einem Aehrchen an allen angetroffen wird. Die **innere** Spelze ist lanzettförmig, kürzer und schmäler als die äußere, hautartig, platt, an den Seiten mit zween starken grünen rauhen Strichen und eingelegten Rändern, stumpf oder ausgezäckt.

Die zwey **Saftblättchen** sind platt, hautartig, oval, vorn breiter, stumpf, halb so lang als der Knopf.

Die drey **Staubfäden** sind ohngefähr so lang als die Spelzen, haarförmig; die **Beutel** prismatisch, an beyden Enden gabelförmig, gelb.

Der **Knopf** ist birnförmig, mit einer eingedrückten Vertiefung, weißlich, haarig; die **Griffel** von unten an haarig, besonders vorwärts.

Der **Saame** ist plattgedrückt, bräunlich, glatt, an der Spitze etwas rauch.

Dieses Gras, welchem der obige deutsche Name wegen seiner der gemeinen Quecke vollkommen ähnlichen Wurzeln mit größtem Rechte zukömmt, wird in Sachsen hin und wieder wild angetroffen. So habe ich es ohnweit Leipzig am hohen Ufer eines Teiches bey Altranstädt, der Herr Kriegsrath **von Leyßer** bey Halle in Grasegärten, und der Herr Pastor **Rimrod** um Aschersleben gefunden. Nach denen von dem letztern gesammleten und mir mitgetheilten Beobachtungen über dieses Gras, wächset es selten auf Wiesen; sondern auf den Triften, am Rande der Aecker, auf den Gräben um die Wiesen, an Wagengleisen, unter Hecken, auf Hügeln wo die Kaninichen wohnen, am allerhäufigsten auf aufgeworfener Erde und Schutt an den Steinbrüchen vor Aschersleben, und eben daselbst an den Wänden eines holen Weges in staubigem Erdreiche. Es ist ihm gleich, ob der Boden leimig oder thonig, trocken oder feucht, hoch, niedrig oder abhängig, schattig oder der Luft und Sonne ausgesetzt sey, wenn er nur zu Zeiten aufgelockert, oder gerührt wird, oder an sich selbst milde ist. Doch können die Wurzeln eben so gut und fast besser in festes Erdreich eindringen, als die Wurzeln der gewöhnlichen Quecke, weil man es auf den Triften in einem weitern Abstande von den Aeckern findet.

An den angeführten Orten pflegt es selten über einen und niemals über anderthalb Schuh hoch zu wachsen; nur am Ufer eines Wassergrabens bey Quedlinburg und an einer andern fruchtbaren Stelle im Mansfeldischen hat es der Herr Pastor gegen anderthalb Ellen hoch gesehen. Im Garten hingegen ist es theils in freyem Grabelande, theils in aufgehauenem Erdreiche unter den Bäumen, 4 bis 5 Schuh hoch geworden.

Der Quecktresp blühet im Junius, wenn der Wiesenschwingel vorbey ist, und fährt bis in den August fort zu blühen. Die Rispe breitet sich bald, nachdem sie aus ihrer Blatscheide hervor getreten ist, aus, blühet fast auf einmal auf, wobey die gelben Beutel sehr artig aus den bunten fast horizontalen Aehrchen in paralleler Richtung dicht neben einander herunter hängen. Nach dem Verblühen ziehn sich die Aehrchen zusammen, verschießen, werden endlich strohfärbig und fallen auseinander. Man erhält aber nicht alle Jahre viel reifen Saamen von diesem Grase.

Der Quecktresp kömmt mit dem Wiesenschwingel, dessen naher Verwandter er ist, (*) darinn überein, daß er an einigen Stöcken gar keine oder doch nur wenige, und sehr kleine, an andern aber merkliche, doch kurze Grannen hat, welche nie länger werden, als eine pariser Linie; wodurch sich dieses Gras von einem andern ähnlichen Trespe (**) unterscheidet. Der Herr Pastor Rimrod hat beobachtet, daß die Grannen alsdenn am glücklichsten hervorkommen und am längsten werden, wenn die Pflanze im Schatten stehet; und daß durch Versetzung der Pflanze in den Schatten Grannen an derselben hervorgebracht werden können, wenn sie sonst keine gehabt. Er hat nemlich an allen den Stöcken, die in dasiger Gegend auf dem freyen Felde in allerley Boden stehen, keine Grannen gefunden. Einige zum Theil niedergetretene Stöcke in seinem Garten, haben, so weit sie auf der Erde gelegen und Schatten von andern dazwischen wachsenden Pflanzen bekommen, Grannen genug, diejenigen aber, so aufrecht stehen geblieben, keine Grannen gehabt. Zuweilen haben niederhängende Rispen an der untern Seite Grannen, an der obern Seite aber keine gehabt. Ein Stock in seinem Garten hat an den früheſten Rispen wenige oder keine Grannen, an andern spätern aber nach 4 Wochen, da der Stock mehr Schatten gehabt, viele Grannen getragen. Ferner hat er mehrere Stöcke vom Quecktresp, die er im Grabelande an freyer Luft und Sonne stehen gehabt, wo sie an einem halben Dutzend Halmen nicht zehn Spitzen getragen haben, so den Namen der Grannen verdienen können, zum Theil auf ein umgehacktes Beet unter die Bäume versetzt, da ihnen die Sonne gänzlich oder doch mehrentheils entzogen, ist;

*) Der Wiesenschwingel sollte eigentlich, weil die nicht selten daran befindlichen Grannen auf dem Rücken der Spelzen entspringen, wie ich in der Beschreibung und Abbildung desselben angezeigt habe, vielmehr unter das Tresp- als Schwingelgeschlecht gerechnet werden. Beyde, sowohl der Quecktresp als Wiesenschwingel, haben viel ähnliches, unterscheiden sich aber in verschiedenen aus Vergleichung beyder Beschreibungen abzunehmenden Merkmalen, besonders an der Bildung der Rispen und Blumen; wie auch an Größe. Der kriechenden Wurzel nicht zu gedenken. Auch ist der ganze Anstand beyder Gräser sehr unterschieden. Der Herr Pastor Rimrod hat bey vielfältigen in allerley guten und schlechten Boden versuchten Anbau, so wenig als ich in den 10 Jahren, da ich auf den Quecktresp Achtung gegeben, eine Spur einer Ausartung desselben in den Wiesenschwingel oder eine Näherung jenes gegen diesen wahrnehmen können. In unfruchtbarem Boden, wo der Wiesenschwingel ganz mittelmäßig wächset, erhält der Wiesentresp zwar kleinere Rispen, aber keine Aenderung in den Blumentheilen: selbst die Spätlinge mit dreyblütigen Aehrchen sehen an Blättern und Blumen noch eben so aus.

**) Gramen loliaceum, locustis longis aristatis. MONT. *prodr.* 35. *ic.* 2. Er wächset in Italien auf dürren felsigten Orten im Freyen, auch hin und wieder in Deutschland.

ist; und sie haben daselbst die meisten und längsten Grannen, jedoch nicht an allen Aehrchen, auch nicht an allen Spelzen jedes Aehrchens, gehabt. Andre Pflanzen hingegen, die mehr Luft und gegen Abend etwas Sonne gehabt, haben in Absicht der Grannen das Mittel gehalten. Aus diesen Versuchen und Erfahrungen hat obbemeldeter geschickter Beobachter mit Recht geschlossen, daß die Grannen oder Grannenspitzen an dieser Art Tresp nicht von dem Boden, noch von einer andern Ursache, sondern nur von dem Schatten hervorgebracht werden.

Der Nutzen des Quecktrespes wird, da er eine Quecke ist, sehr eingeschränket seyn. Doch ist er auch nicht unbrauchbar *). Man findet auf den Triften, daß das Vieh seine Blätter nicht verschonet. Diese haben auch ein gutes Ansehen; in hartem thonigten Boden sind sie härter, an den Ascherslebischen Steinbrüchen, in Hecken, in einem hohlen Wege, und auf einem Hügel, in ganz lockerm Erdreiche, weicher und milder, im Garten saftreicher. Die blühenden Halme haben wenige ringsherum wechselsweise gestellte Blätter, nicht über 4 bis 5; andre hingegen, so dasselbe Jahr nicht zur Blüte kommen, wachsen sehr stark, und bringen lange schöne Blätter, die eins ums andre nach zwoen entgegengesetzten Himmelsgegenden gerichtet, und nur an zwoen Seiten derselben angesetzt, mit einem Worte, bifaria, sind. Solche Blätter habe ich den 24. Jul. schon 12 bis 14 an einem Stengel zählen können; welche Anzahl sich bis gegen den Winter noch immer vermehret. Dieses scheinet also blatreicher zu seyn, als alle die übrigen. Nach Stillingflectischer Art zu schließen, muß es auch ein gutes Futtergras seyn, besonders für Schaafe, weil es auf den Aschersleblschen Viehtriften wächset, und bekanntlich weit und breit kein so wohlschmeckendes Schöpsenfleisch gezogen wird, als zu Aschersleben, daher die Hammelbraten von da jährlich in Menge weit und breit versendet werden. Etwas besonders ist, daß das Vieh die Saamenstängel stehen läßt, und nur die Blätter frißt, weshalb man erstere in Menge auf der Trift unversehrt findet. Eben dieses ist auch bey dem *Lolium* perenne, so den Schaafen ein angenehmes und reichliches Futter ist, wahrzunehmen; vermuthlich auch an noch andern Gräsern mehr.

Sonst könnte man diesen Quecktresp anwenden, um die Gräben, so man um die Wiesen aufwirft, damit dauerhaft zu machen. Man dürfte nur die Wurzeln zwischen ein legen, damit die Rasen, welche sonst bald locker werden und wieder herabfallen, desto besser an einander halten; zu welchem Ende man sich bisweilen der gemeinen Queckenwurzel bedienet. Vielleicht hat er auch im Sande seinen guten Nutzen, wenn man ihn stehend machen und in Wiese verwandeln will."

Erklä-



*) Nachstehende Aeußerungen über den Gebrauch des Quecktrespes gründen sich auf des Herrn Pastor Rimrods Beobachtungen, und sind aus einem seiner Briefe gezogen.



C. Crusius del. et sculps 1787



Erklärung der Figuren auf der dreyzehnten Platte.

A. Ein Stück Wurzel des Quecktrespes, nebst 3 seitwärts ausgehenden abgekürzten Ausläufern.

B. Ein Stück des Halmes mit einem Blatte, nebst

C. der davon abgeschnittenen Rispe, an der meist Aehrchen ohne Grannen, bey *a* aber eins mit Grannen befindlich.

1. Die beyden Bälglein zusammen.

2. Das größere Bälglein abgesondert auf den Rücken.

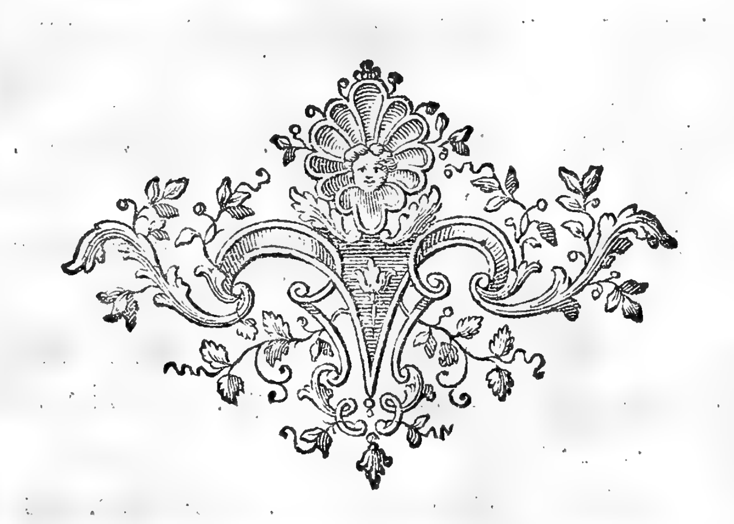
3. Die äußere Spelze auf den Rücken.

4. Die innere Spelze inwendig.

5. Die beyden Saftblätchen, *n* in natürlicher *o* vergrößerter Größe.

6. Der Stempel.

7. Ein Staubfaden mit seinem Beutel.



Vierzehnte Platte.
PHLEVM PRATENSE.
Wiesen = Lieschgras.

PHLEVM calycibus linearibus ciliatis truncatis ariſtatisque: ariſtis breuibus.

Phleum *pratenſe* ſpica cylindracea longiſſima, culmo recto. LINN. *ſp. pl. p. 87. fl. lapp. . . ſuec. 56.* GMELIN. *ſibir. 1. p. 89. n. 16.* GVNNER. *norueg. p. 34. n. 60.*

Gramen typhoides maximum, ſpica longiſſima. BAVH. *pin. p. 4. theatr. 49. prodr. 10. f. bon.* MORIS. *hiſt. 3. p. 188. ſ. 8. t. 4. f. 1. bon.* RAI. *hiſt. 1266. ſyn. 3. p. 398. n. 1. nom. alien.* MONT. *prodr. p. 49.* SCHEVCH. *agr. 60.* VAILL. *pariſ. 83. c. ſyn. confuſ.* HALL. *helu. p. 232.* SEGU. *veron. 1. p. 349.*

Gramen cum cauda muris maioris longa maius. BAUH. *hiſt. 2. p. 472. c. f. mal.*

Gramen ſpicatum, ſpica cylindracea longiſſima. TOURN. *inſt. 530. pariſ. 1. p. 153.*

β. Gramen typhoides latifolium, ſpica foliacea prolifera longiſſima. SCHEUCHZ. *agr. p. 66.*

γ. Gramen typhinum paniceum vtriculatum amplo vtriculo. BARR. *obſ. 1198. t. 28. f. 2. diminuta, bon.*

δ. Phleum *nodoſum* ſpica cylindracea baſi ſterili, culmo adſcendente, radice bulbifera. LINN. *ſp. pl. p. 58.*

Gramen typhoides aſperum alterum. BAUH. *pin. 4. theat. 52. f. bon.* MONT. *prodr. 49.* SCHEUCHZ. *agr. 62.* HALL. *helu. p. 231.* SEGU. *veron. 3. p. 154.*

Gramen pratenſe ſeptimum. DOD. *pempt. p. 562.* LOB. *ic. 10. f. ead. mala.*

Gramen cum cauda muris parua, radice nodoſa repens. BAUH. *hiſt. 2. p. 472. c. fig. var. ε.*

Gramen typhinum aruenſe, radice tuberoſa, ſpica aſpera longa. BARR. *obſ. 1190. t. 22. f. 1.*

Gramen typhinum ſupinum tuberoſum, ſpica non aſpera. BARR. *obſ. 1191. t. 53.*

Gramen ſpicatum, ſpica cylindracea craſſiori. TOURN. *inſt. 520.*

ε. Phleum

ε. Phleum spica cylindracea breuiori glabra, radice bulbosa. GERARD. *gallopr. 78. male glabra.*

Gramen nodosum, spica parua. BAUH. *pin. 2. theat. 20. prodr. 3. n. 6. f. bon.* RAI. *syn. 3. p. 398.*

Gramen typhoides minus, nodosum. MORIS. *hist. 3. p. 194. s. 8. t. 4. f. 3.*

Gramen typhinum pratense tuberosum, spica aspera. BARREL. *obs. 1189. t. 22. f. 2.*

Gramen spicatum, spica cylindracea breui, radice nodosa. TOURN. *inst. 520.*

ζ. Gramen cum cauda muris, foliis hirsutis. BAUH. *hist. 2. p. 471.*

Gramen typhoides culmo reclinato. BAUH. *pin. 4.* HALL. *helu. 232.*

η. Phleum *alpinum* spica ovato-cylindracea. LINN. *sp. pl. 88. fl. lapp. 25. suec. 57.* GERARD. *gall. 78.* GUNNER. *norueg. 1. p. 60. n. 150.*

Gramen typhoides alpinum, spica breui, densa et veluti villosa. SCHEUCHZ. *agr. 64. t. 3. bona.* MONT. *prodr. 50.* HALL. *helu. p. 231. n. 2.* SEGUIER. *veron. 3. p. 155.*

Icon OED. *fl. dan. t. 213. bon.*

Cats-tail-grass. Insonderheit the greatest *Cats-tail-grass* oder *Meadow Cats-tail-grass*, die Variet. α. Englisch; auch *Timothy-grass.*

Aeng-kampe, die Var. α. *Fiäll-kampe*, die Var. η. Schwedisch.

Kjempe-gräs, *Aaker-kjempe*, *Muusrumpe*, *Rotte-rumpe*, die Var. α. in Norwegen.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, und perennirt.

Die **Halme**, deren mehrere aus einer Wurzel entspringen, sind entweder ganz aufrecht, oder mit den untersten Gelenken gestreckt, oberwärts aber aufrecht; einen, zween, drey bis vier Fuß hoch. Das unterste oder die zwey untersten Gelenke sind unterwärts dicker und fleischiger, insonderheit gleich über der Wurzel; so daß sie in einigen Abänderungen dieser Grasgattung, kleine Knollen vorstellen. Uebrigens sind die Halme rund, gestreift, glatt, mattgrün, mit 5 bis 6 glatten Knoten und eben so vielen Blättern besetzt.

Die **Blätter** sind wechselsweise in einiger Entfernung horizontal befestigt, seitwärts gekrümmet, bandförmig, mehrentheils glattrandig, lang zugespitzt, hellgrün mit einem weißlichen erhabenen Mittelstriche auf dem Rücken, wenn man herunterwärts streicht ein wenig rauch anzufühlen, eben und ziemlich breit.

Die **Blatscheiden** sind rund, etwas gestreift, mit einem erhabenen weißen Striche auf dem Rücken.

Das **Blathäutchen** ist ziemlich lang, stumpf, zuweilen gespalten.

Die **Kolbe** ist walzenförmig, gerade, oder wenn sie sehr lang ist, an der Spitze etwas geneigt, aus kleinen gedrungenen Blumenbüscheln zusammengesetzt, welche dicht beysammen ohne merkliche Stiele auf dem Hauptstiele fest sitzen *); wie denn auch die Aehrchen keine besondere Stielchen haben. Sie ist von ½ Zoll bis einer Querhand auch wohl ½ Fuß lang, und einige Linien bis 4 Zoll dick.

Die **Aehrchen** liegen anfänglich über einander her, beym Blühen breiten sie sich horizontal aus, decken aber den Hauptstiel allemal. Sie sind länglich und gleich breit, zusammengedrückt, oben quer abgeschnitten, mit gehörnten Ecken. Sie öfnen sich nur an der Spitze.

Die zwey **Bälglein** sind von gleicher Größe, jedes länglich, zusammengedrückt, oben in die Quere abgeschnitten, häutig und weißlich, in der Oberfläche rauh oder haarig (wenn man sie mit einem Vergrößerungsglase betrachtet) mit einem starken grünen Striche auf dem Rücken, der mit langen weißen glänzenden Härchen bis gegen die Spitze hin gefränzt ist, und sich in eine kurze fast gerade steife **Granne** endigt. Der Rand des äußern bedeckt den Rand des innern nur wenig.

Die zwo **Spelzen** sind kürzer als die Bälglein, häutig und weißlich. Die **äußere** ist bauchig, inwendig hol, auf jeder Seite oben ein wenig eingekerbt, mit einem stärkern Striche auf dem Rücken, der sich in eine kleine Borste endigt. Die **innere** liegt ganz in jener, ist etwas kürzer, lanzettförmig, stumpf.

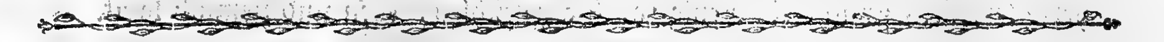
Die zwey **Saftblätchen** sind oval und etwas spitzig.

Die drey **Staubfäden** sind haarzart, etwas länger als die Bälglein; die **Staubbeutel** länglich, gelb, röthlich oder purpurroth.

Der **Stempel** hat einen ovalen **Knopf**, und zween mit kurzen Härchen überall besetzte **Griffel**.

Der **Saame** liegt fest in den geschlossenen Bälglein und Spelzen; er ist oval und bräunlich.

Diese Grasgattung ist an den länglichen oben quer abgeschnittenen und zugleich gehörnten, an den Seiten mit glänzenden Härchen gefränzten Aehrchen leicht zu erkennen und von andern ähnlichen mit cylindrischen Kolben versehenen Gräsern zu unterscheiden. Der übrige Anstand, die Wurzel, die Beschaffenheit der Halme, die Größe und davon abhängende Gestalt der Kolbe, ist nach verschieden-



*) Daß die Kolbe aus solchen Blumenbüscheln zusammengesetzt ist, merkt man kaum, wenn man sie nicht krumm biegt; bisweilen ragen aber auch einige derselben etwas über die übrigen hervor und lassen einen leeren Raum zwischen einander, so, daß die Kolbe gleichsam Lücken bekömmt. Die Stiele der Blumenbüschel scheinen bey genauerer Betrachtung nicht sowohl gänzlich zu fehlen, als mit dem Hauptstiele verwachsen zu seyn.

schiedenheit des Bodens allzuveränderlich. Um nur die vornehmsten mit bekannt gewordenen Abarten kenntbar zu machen; so hat man das Lieschgras

1. sehr hoch (an 2 bis 3 Ellen) mit fleischiger und fast knolliger Wurzel, geraden, auch wohl bisweilen gestreckten starken harten Halmen, sehr breiten Blättern, 6 bis 10 Zoll langer Kolbe. Das große Wiesen-Lieschgras.

2. Eben dasselbe mit zweyerley Aehrchen, davon einige in junge Brut ausgewachsen sind.

3. Eben dasselbe kleiner, 1 bis 1½ Ellen hoch, ohne Knollen an der Wurzel, mit geraden oder unten zum Theil gestreckten schwächern Halmen, und kürzerer dünnerer Kolbe. Das kleinere Wiesen-Lieschgras.

4. Niedrig, 1 bis 1½ Ellen lang, mit Knollen an der Wurzel, unten gestreckten aufsteigenden Halmen, die bisweilen aus den untern Knoten Aeste treiben, kurzen Kolben von unbeständiger Länge und purpurfarbigen Staubbeuteln; das knolligte Lieschgras.

5. Eben dasselbe mit ganz geraden aufrechten Halmen.

6. Eben dasselbe mit haarigen Blättern. Alle diese Abarten haben kurze Grannen oder Hörner, woran man durch das Vergrößerungsglas keine Fransenhärchen bemerkt.

7. Niedrig, 3 Zoll bis gegen 1 Fuß hoch, mit harter horizontaler Wurzel, harten Stängeln und Blättern, ganz kurzen Kolben von verschiedener Figur: theils walzenförmig, theils eyförmig, mit haarigen Aehrchen, an welchen die Grannen oder Hörner länger als an den vorhergehenden, oft fast so lang als die Aehrchen, und hinten mit Fransenhärchen besetzt sind. Das Alpen-Lieschgras.

Alle itzt angezeigte Varietäten des Lieschgrases kommen in der Structur der Kolben und Blumen so mit einander überein, und verlieren sich dergestalt in einander, daß ich unmöglich einen wesentlichen Unterschied daran entdecken, oder sie für besondere Gattungen halten kann *). Die hohe oder niedrige Lage, Trocken-

*) Ich habe solchemnach, nach wiederholten Beobachtungen alle obangezeigte zum Theil für Gattungen angenommene Gräser, als Varietäten unter eine einzige Gattung vereiniget. Die Benennungen dieser Varietäten, die in den ältern botanischen Schriften schwer aus einander zu suchen sind, habe ich zu Anfange dieses Artikels angezeigt, wo die erste, oder das große Wiesen-Lieschgras, *Phleum* pratense Linn. durch die ersten Namen, die zwote und dritte mit β und γ, die vierte, fünfte und sechste, oder das knollige Lieschgras, *Phleum* nodosum Linn. mit δ, ε und ζ, und die letzte, das Alpen-Lieschgras, *Phleum* alpinum Linn. mit η bezeichnet sind. Das knolligte Lieschgras scheint sich zwar vom gemeinen großen und kleinen Wiesenlieschgrase durch die obangegebenen Kennzeichen, und außerdem noch dadurch daß die untersten Aehrchen an der Kolbe bisweilen unvollkommen sind, hinlänglich zu unterscheiden; dieses habe ich aber noch häufiger an dem *Phleum* pratense Linn. wahrgenommen, welches letztere auch bisweilen halb gestreckte, so wie das *Phleum* nodosum Linn. bisweilen ganz aufrechte Halme hat, welche bisweilen an ei-

nem

ckenheit oder Nässe, und sonstige fette oder magere, derbe oder lockere Beschaffenheit des Bodens, sind ohne Zweifel die Hauptursachen, wodurch die Verwandlung der einen in die andere bewirket wird. Ja es ist unterweilen nicht so gar leicht, von einem vor sich habenden Stocke des Lieschgrases zu bestimmen, zu welcher Abart er gehöre, so unmerklich sind ihre Grenzen.

Dieses Wiesen-Lieschgras wächset in allen europäischen Ländern vom 70 Grade Norderbreite bis zum 41° 54′ und vielleicht noch weiter südwärts. Der Herr Professor **Gmelin** hat es in dem ganzen von ihm durchreiseten nordlichen Theile von Asien angetroffen, und die große Veränderlichkeit in der Breite der Blätter und Länge der Grannen daran angemerkt. Den Nachrichten der Engländer zufolge, kömmt es auch in Nordamerika bis in Virginien und Neuyork, vor.

Die erste Varietät, das große Wiesen-Lieschgras, wächset in Deutschland an Wassergräben, auf feuchten Rasenplätzen, und an Orten, welche einen Theil des Jahres überschwemmet sind; besonders hält es sich gern zwischen Gebüschen und Sträuchern auf. An eben solchen Orten kömmt auch die zwote Abart mit unter vor.

Das kleine Wiesen-Lieschgras, oder die dritte Varietät, γ, wächset auf trocknern Wiesen, auch wohl auf Aeckern. Es ist auch in den deutschen Gebirgen, so wie auf den Bergen in Oberitalien, einheimisch.

Das knotigte Wiesen-Lieschgras, oder die vierte und fünfte Varietät, so im Grunde eins sind, und wozu auch noch die sechste gehöret, wächset auf trocknen Wiesen, dürren Anhöhen, auf Bergen, in unfruchtbaren, auch wohl steinigtem Boden, doch nicht weit nordwärts über Deutschland.

Das Alpen-Lieschgras wächset auf den Wiesen und Grasplätzen der Alpen in Lappland, Norwegen, Oesterreich, Schweiz, auf dem Baldo und übrigen Alpen in Oberitalien, so wie in Provence.

Die Blüte des Lieschgrases fängt im May und Junius an, und währet bis zu Anfange des Herbstes, ja wohl noch später, wenn die Witterung günstig ist. Die Aehrchen öfnen sich wenig, wenn sie blühen, sondern treiben nur die Staubgefäße heraus, die anfänglich steif und in kurzem welk sind. Sie beobachten beym Aufblühen eine gewisse Ordnung; die ganze Kolbe scheinet auf einmal aufzublühen, man sieht aber zwischen den verblüheten Aehrchen immer wieder

nem und eben dem Stocke beysammen zu finden sind. Eben so sind die Kolben beyder Varietäten an einerley Stocke auf verschiedenen Halmen an Gestalt und Größe veränderlich, insonderheit pflegen die Spätlinge oft die abgekürzt-walzenförmige Gestalt zu haben, woran man gemeiniglich das Alpen-Lieschgras von den übrigen unterscheidet. Die längern und haarigen Grannen, die diesem letztern eigen zu seyn scheinen, sind ebenfalls selbst in einerley Kolben nicht an allen Aehrchen zu finden, und scheinen eher eine zufällige Wirkung des Bodens, als einen wesentlichen Unterschied auszumachen.

wieder andere aufblühen. Endlich wird die Kolbe weißlich oder bräunlich, und läßt die vertrockneten Aehrchen mit dem Saamen gehen, die aber, wenn sie nicht abgestreift werden, bis in den Winter auf dem Halme stehen bleiben.

Die Halme und Blätter dieser Lieschgräser sind zwar nicht übelschmeckend, oder sonst dem Viehe nachtheilig, aber etwas hart. Demohnerachtet gehet das Vieh gern an solches Gras, welches mit vielem Lieschgrase vermenget ist, besonders die Pferde, die es noch lieber, als das Rindvieh fressen. Jene sind zum Theil so begierig darauf, daß sie wohl das beste Futter dafür stehen lassen. Eben die Bewandnis hat es auch mit dem Heue, unter welchem viel Lieschgras ist.

Solchemnach ist das Wiesen-Lieschgras sehr dienlich im Gemenge mit andern Futtergewächsen auf solche Wiesen auszusäen, die man nach vorgängiger anderweiter Zubereitung, mit guter Gräserey besetzen will; besonders deren Boden etwas feucht, auch wohl bisweilen überschwemmet oder zu wässern ist. Es ist gleichgültig, von welcher Varietät man den Saamen nehmen will. Vor sich allein oder auf künstlichen Wiesen dürfte es nicht mit sonderlichem Vortheile zu erbauen seyn.

Den Schaafen schmeckt das Lieschgras nicht, die Schweine aber lieben die kleinen fleischigen Knollen an der Wurzel, wornach sie bisweilen wühlen.

Obige Wahrnehmung, daß das Lieschgras den Pferden sehr angenehm sey, hat schon Hr. Prof. **Kalm** 1742. gemacht *). Neuerlich hat der bekannte Herr **Roque**, in London, welchem die Landwirthe schon vielerley Futtergewächse zu verdanken haben, dasselbe unter dem Namen **Timotheusgras** als ein aus Amerika herstammendes Gewächs bekannt und zu einem Modefuttergrase gemacht. Man findet davon in englischen landwirthschaftlichen Schriften **) große, und zum Theil übertriebene oder ungegründete Lobeserhebungen ***).



*) Man lieset sie in seiner Westgothischen und Bahusischen Reise den 5. August. 115. Seite.

**) *Museum rusticum et commerciale.* Th. III. S. 107. Von der hohen Vortreflichkeit des Timotheusgrases. Th. I. S. 445. f. Th. II. S. 124. *Roque* practical Treatise on cultivating Lucerne-grass etc. im Anhange. Lond. 1765. 8. u. a. m.

***) Man vergleiche des Hausvaters II. Th. S. 444 u. f. I Theil. S. 299.

Erklärung der vierzehnten Platte.

1. Von einem hohen aufrecht gewachsenen Halme des großen Wiesen-Lieschgrases das untere Ende mit seinen fleischigen knolligen Gelenken; nebst einem Stück der Wurzel; 2. die Spitze nebst der sehr langen Kolbe.

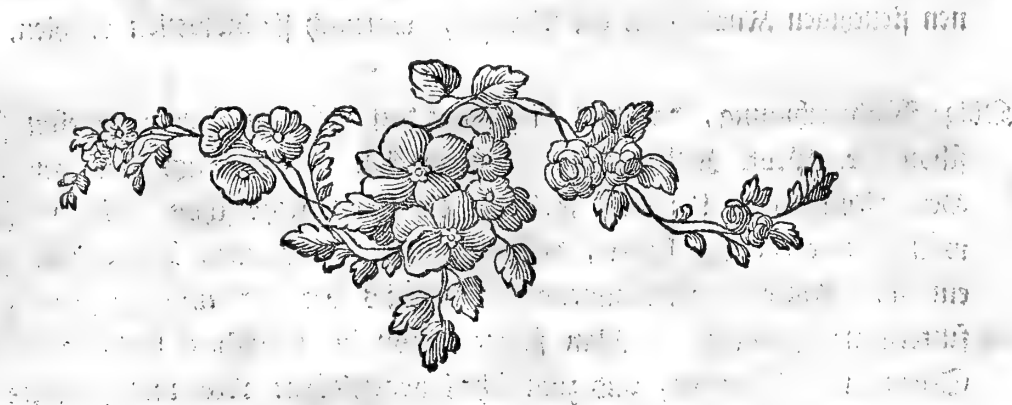
3. Von einem niedrigern halbgestreckten Halme des knolligen Lieschgrases. Das untere liegende Ende, nebst der knolligen Wurzel mit einigen Zasern; 4. ein aus der Mitte genommenes Stück mit ein paar Blättern, 5. eine Halmspitze nebst der kürzern Kolbe.

6. Die Bälglein in der Verbindung; 7. von einander abgesondert.

8. Die beyden Spelzen.

9. Die Saftblätchen vergrößert.

10. Die Staubgefäße und der Stempel.



Funf-


XIV.
1.
2.
3.
4.
5.
9 10 8 7 6
C. Crusius sculp. 1764.

Funfzehente Platte.

AVENA FATVA.

Wild-Hafer.

AVENA paniculata, calycibus trifloris: flosculis basi pilosis, aristis totis laevibus. LINN. *sp. pl. 118. fl. suec. 101.* GVNNER. *norv. 1. p. 87.* GOUAN. *hort. monsp. 53.*

Avena sylvestris pilosa, aristis recurvis. MORIS. *hist. 3. pag. 209. s. 8. t. 7. f. 5. mala.*

Aegilops. DOD. *cereal. p. 173. c. f. m.* Festuca prior *ej. pempt. p. 539. Fig. ead.* Aegilops bromoides belgarum. LOB. *ic. 33. ead. mal.*

Aegilops quibusdam aristis recurvis, s. avena pilosa. BAVH. *hist. 2. p. 433.* RAI. *hist. 1254.*

Festuca (dumetorum) utriculis lanugine flavescentibus. BAVH. *pin. 10. theatr. 149.* BARR. *obs. 1229. ic. 75. f. 2. dimin. mediocr.*

Gramen avenaceum, locustis lanugine flavescentibus. TOVR. *inst. 525.* SCHEVCHZ. *agr. 239.* HALLER *helv. 225.*

β. Gramen avenaceum lanuginosum, locustis lanugine flavescentibus. SCHEVCHZ. *agr. 241.*

α. β. Avoine sauvage. Haveron. Avron. Französisch. *Civade Couguoule.* Um Montpellier.

Bearded Oat-grass. Bearded wild Oats. Englisch.

Landhafre. Willhafre. Flyghafre. Schwedisch.

Landhavre. Kryphavre. Fallhavre. Ryhavre. Norwegisch. *Fluhavre. Vildhavre.* Dänisch.

Flughafer. Windhafer. Gauchhafer. Taubhafer. Mäusehafer.

* * *

Die **Wurzel** dieser wilden Hafergattung ist zaserig, bräunlich oder weiß, einjährig.

Die **Halme**, deren mehrere einen Stock ausmachen, sind eine bis anderthalb Ellen (in dem südlichen Italien in gutem Boden oft Mannshoch und drüber) lang, mit den untersten Gelenken gestreckt, übrigens aufrecht, sehr auseinander gesperrt, glatt, hellgrün, einfach; die **Knoten** glatt oder etwas haarig; die **Gelenke** lang, insonderheit das oberste von ansehnlicher Länge.

Die **Blätter** sind breit, bandförmig, vorwärts schmäler und scharf zugespitzt, am Rande rauh, auf beyden Seiten glänzend, fünfnervig, hochgrün; die mittelsten länger als die obersten und untersten; diese bisweilen am Rande mit einzelnen langen Haaren besetzt. Die **Scheiden** sind glatt (die untersten auch wohl zarthaarig,) dunkelgrün mit einer etwas hervorragenden Rückenrippe; die **Blathäutchen** durchsichtig, abgestumpft.

Die **Rispe** ist einen halben oder einen Schuh lang, hängt mit der Spitze oder ganz niederwärts, weil sie von der Schwere der Aehrchen herunter gezogen wird; und besteht aus einem runden, oft etwas krausen glatten Hauptstiele, und wenigen theils Absatzweise theils einzeln weitläuftig gestellten einfachen, schwachen, gekrümmten Stielen von sehr ungleicher Länge, die sich unter dem Aehrchen in eine keulenförmige Stielspitze verdicken, worauf die Bälglein stehen.

Die **Aehrchen** hängen herab, sind, so lange sie geschlossen, fast cylindrisch, oben und unten schmäler, etwas zusammen gedrückt, ohne die Grannen gegen anderthalb Zoll lang; aus dreyen wechselsweise an der Spindel stehenden Blüten zusammen gesetzet, welche sich beym Aufblühen mäßig von einander thun.

Die zwey **Bälglein** sind länglich, ausgehöhlt, auf dem Rücken abgerundet, glatt, hautartig, mit 8 bis 9 starken parallelen grünen Rippen, einem silberweißen Rande und dergleichen scharfer Spitze; an Länge fast gleich (doch das äußere zunächst an der untern Blüte liegende etwas kürzer) und beyde länger als die Blüten.

An jeder der **beyden untern Blüten**, die lange Haare und Grannen haben, ist

Die **äußere Spelze** länglich, ausgehölt, unten mit 7 starken Rippen versehen, auf dem Rücken platt, mit langen angedrückten silberweißen Haaren dicht bedeckt, das Obertheil ausgenommen, welches kahl, glatt, grünlich, nervig, mit silberweißem Rande und dergleichen zwiespaltiger scharfer Spitze versehen ist. Unter der Mitte kömmt aus dem Rücken die **Granne** hervor, beyde Grannen laufen parallel gerade vorwärts, biegen sich am Ende des Aehrchens etwas auswärts, und endigen sich in eine sehr feine Spitze; sie sind kahl, mit einem Knie versehen, unten stark, bräunlich und wenn sie ausgetrocknet, wie ein Strick gedrehet, über dem Knie zärter und grünlich, aufwärts rauh, und stets gerade. In jedem Aehrchen ist die Granne an der untern Blüte länger als die andere, hat auch ihr Knie weiter vorwärts. Die **innere Spelze** ist lanzettförmig, durchsichtig mit grünen gehärten Seitenstrichen, an der Spitze zwiespaltig; weit kürzer und schmäler als die äußere.

Die zwey **Saftblätchen** sind lang, schmal, platt, spitzig, kürzer als der Knopf.

Die drey **Staubfäden** sind um die Hälfte kürzer als die innern Spelzen. Die **Beutel** sind, gegen die übrigen Befruchtungstheile, klein, länglich, prismatisch, gelblich; nach dem Abblühen schraubenförmig gewunden, weißlich.

Des **Stempels Knopf** ist rundlich, überall mit langen anliegenden glänzenden Haaren besetzt, die zween **Griffel** von unten an rings herum haarig.

Der **Saame** liegt in den Spelzen, fest eingeschlossen, die zur Zeit der Reife unten braun oder schwärzlich mit gelbbraunen oder kastanienbraunen Haaren besetzet sind; das Saamenkorn ist platt gedrückt, auf einer Seite mit einer Furche gezeichnet und überall mit zarten abstehenden bräunlichen Haaren bedecket.

Die **mittlere Blüte**, so zwischen den beyden vorigen auf der zusammengedrückten Spindel stehet, ist viel kleiner und ganz kahl. Ich habe Aehrchen gesehen, wo sie gänzlich gefehlet hat.

Ihre äußere Spelze ist länglich, ausgehöhlt, äußerlich rauh mit sechs scharfen erhabenen Rippen versehen, grüngelblich oberwärts aber dunkelgrün, mit sehr schmalem weissen Rande und scharfer zwiespaltiger Spitze; ohne Granne. Die innere Spelze, Saftblätchen, Staubgefäße und Stempel, auch die Saamen, sind denen an den beyden untern Blüten ähnlich, nur kleiner.

In vielen Aehrchen dieses Grases siehet man die Spindel über diese dritte Blüte hinaus verlängert, und auf ihrer Spitze eine geschlechtlose Blüte, deren äußere Spelze von eben der Structur, als an der vorigen, aber weit kleiner und weißlicher; die innere Spelze aber ein kaum halb so langes Blätchen ist.

Ausserdem findet sich in manchen Aehrchen zwischen den beyden letztbeschriebenen, nehmlich der fruchtbaren kahlen, und der obersten geschlechtlosen, eine der erstern ähnliche Blüte mitten inne, die aber kleiner und von Seiten des Stempels unvollkommen ist. Diese wird man besonders an Stöcken gewahr, die in gutem Boden wachsen. Ist derselbe recht fett, so kömmt auch wohl noch über der erwähnten geschlechtlosen Blüte, die sonst zu oberst stehet, auf einem haarzarten Stielchen, ein sehr kleines lanzettförmiges durchsichtiges Blätchen aus der Spitze der Spindel heraus, welches eine sehr unvollkommene Blüte vorstellet.

An diesem Grase ist, wie an mehrern Arten des Hafers, in jeder Rispe nicht ein Aehrchen so groß als das andere, sondern die in dem untersten Absatze der Rispe an sich selbst und ihre Grannen kleiner als die weiter hinaufwärts stehenden. Doch ist das letzte, das die Spitze schließt, nicht eben unter allen das allergrößte.

Die Varietät, so in dem obigen Nahmenverzeichnisse mit dem Buchstaben β bezeichnet worden, unterscheidet sich durch ihre auf der obern und untern Seite mit Haaren bedeckte Blätter, rauche Blatscheiden, und kleinere Aehrchen.

Was nun das Vaterland des Wildhafers betrift; so gehöret er unter diejenigen Grasarten, die gegenwärtig in allen Ländern von Europa einheimisch sind. Daß er in Sachsen und andern Provinzen Teutschlandes verschiedentlich in Menge wachse, bezeugen die öftern in landwirthschaftlichen Schriften und Aufsätzen geäußerten Klagen. Auch wird man ihn in botanischen Pflanzenverzeichnissen einzeler kleinerer und größerer Gegenden in- und außerhalb Teutschland, von Lappland an bis in Italien selten vermissen; wie denn die kleinere den wärmern Ländern mehr eigene Varietät auch von D. Hasselqvist in dem gelobten Lande gefunden worden. Es wächset also dieses Gras in unserm Welttheile zwischen dem 32 und 67 Grade der Breite wild; in dem nordlichen Asien aber hat man es bis itzt so wenig als in America bemerkt.

Am häufigsten findet man den Wildhafer in Italien und übrigen gemäßigt warmen unter eben der Breite liegenden Ländern; welche die ersten Geburtsörter dieses Grases gewesen zu seyn scheinen. Er wächset daselbst, wo staubigte Erde ist, auf trocknen Ebenen und Anhöhen, auf Mauren, ingleichen und vornehmlich um und auf den Ackerfeldern. In die nordlichern Gegenden Europens scheinet er sich erst nach und nach mit dem Getreidebaue ausgebreitet und einheimisch gemacht zu haben. Er findet sich nicht in allen Gegenden; denn er liebt einen leichten, lockern,

warmen Boden, *) weswegen man ihn in schwerem festen kalten und thonigten Erdreiche nicht oder nur sehr sparsam antrift. Unter dem Wintergetreide zeigt er sich sparsamer, weil ihn dieses mehrentheils überwächset; bisweilen aber häufig gnug, wenn die Saat bey der gewöhnlichen übeln Bestellungsart durch den Frost dünne gemacht worden ist. Vornehmlich wuchert er unter der Gerste und dem Hafer, auch andern Feldgewächsen, als Kohl, Rüben, Möhren, Tartüffeln ꝛc. die als Sommerfrucht behandelt werden. Im Winterfelde, oder wo das Feld vor Winters geackert worden ist, geht er ganz früh im Jahre auf, so bald warme Tage einfallen. Im Sommerfelde kömmt er mit der Saat zugleich zum Vorscheine, und in der Braache, so bald selbige umgerissen und die Körner hinuntergebracht worden. Die Körner gehen nicht sogleich auf, wenn sie nur erst ausgefallen sind. Sie kommen auch nicht alle auf einmal hervor; es wächset auf einem einmal besaamten Acker einige Jahre nach einander nach jedesmahligem Umackern Wildhafer, wenn gleich kein frischer Saame hineingekommen ist; bey widriger Witterung eines Jahres zeiget er sich weit seltener und sparsamer, als in darauf folgenden seinem Wachsthume vortheilhaftern Jahren. Es ist also gewiß, daß der Saame verschiedene Jahre in der Erde unverdorben liegen bleiben kann. Die Ursache aber, warum nicht alle Körner zugleich aufgehen, ist vermuthlich keine andere, als weil der Pflug einige Körner tief begräbt, andere nur flach unter die Erde bringt. Man weiß aber, daß tiefgesteckte Saamenkörner allemal schwerer aufgehen oder gar außenbleiben. Manche Landwirthe sind zwar der Meinung, daß die Körner, welche an den untersten Absätzen der Rispen sitzen, das erste Jahr, die übrigen aber, so viel sie näher nach dem Gipfel der Rispe hin hängen, um so viele Jahre später aufgehen: wie ich aus der Erzählung des Herrn Pastors **Rimrod** weiß. Allein dieses Vorgeben ist weder glaublich, noch erweislich.

Wenn der Wildhafer noch jung ist, kann man ihn von der Saat nicht unterscheiden, unter welcher er sich befindet, bis er ins Schossen kömmt; **) da ihn sein ausgebreiteter Wuchs kenntlich macht, so lange bis die Rispe herausbricht und die völlige Gewißheit giebt. Die Rispe bleibt fast bis zum Aufblühen in der obersten Blatscheide stecken; die obersten Aehrchen blühen zuerst auf, welchen die untern nach der Reihe folgen, mithin treten die untersten Aehrchen erst hervor, wenn die obersten schon verblühet haben. Die Blüte erfolgt im Braach- und Heumonate, im Winterfelde natürlicher Weise eher als im Sommerfelde. Wie aber die

*) Aus diesem Umstande ist begreiflich, „warum er, nach harten Wintern, und besonders wenn „das Frühjahr darauf naß ist, um so viel häufiger „wächset. Denn der Frost lockert den Boden auf, „und die Nässe verursacht, daß auch der tiefliegende hervorkeimt, und das ausgesäete Getreide bald „überwächset.„ S. des Hrn. Past. Rimrod Abhandl. vom Wildhafer und dessen Vertilgung, so in meines Hrn. Vaters Cameralschriften eingerückt ist, aus welcher ich verschiedene Anmerkungen entlehnet habe.

**) Demohnerachtet geschiehet es wohl, daß die Landwirthe guten für Wildhafer ansehen, wovon man in den ökonomischen Nachrichten ein Beyspiel findet.

die Aehrchen nicht alle geschwind nach einander blühen, so wird auch der Saame nicht zu einer Zeit reif. Der reife Saame löset sich leicht von den anklebenden Bälglein, und fällt bey der geringsten Bewegung heraus, wobey die 2 bis 3 Körner, so gewöhnlich in jedem Aehrchen reif werden, mittelst der Spelzen gern an einander hängen bleiben. Wenn der Wind um diese Zeit stark wehet, so kann er den Saamen weit herum führen, wobey die Grannen und die Haare an den Spelzen statt der Flügel dienen. Der Saame reifet viel eher als das Getreide, und fället mehrentheils noch vor der Ernte aus, so daß wenig davon mit in die Scheune kömmt. Wenn der Saame aus den Bälglein heraus und auf die Erde gefallen ist, so glitscht er, bey der geringsten Wirkung des Windes oder sonstiger Berührung, unter das Unkraut, unter die Stoppeln oder in die auf dem Acker befindlichen Vertiefungen. Die Ursachen dieser Beweglichkeit des Saamens liegen hauptsächlich in der Schnellkraft der steifen Haare des Bälgleins und der ausgesperrten Grannen; wozu noch die ungemeine Schlüpfrigkeit der erstern kömmt. Die harten Bedeckungen, welche das eigentliche Saamenkorn einschliessen, dienen zu seiner Conservation so wohl über als unter der Erde, *) wie denn bereits angemerkt worden ist, daß er sich mehr als ein Jahr hält und zum Aufgehn geschickt bleibt. **) Aus diesen angeführten Umständen ist sehr begreiflich, wie sich der Wildhafer so stark und geschwinde vermehren und ausbreiten könne, daß er schwerlich wieder auszurotten ist. Zwar wird er, wie andere Unkräuter, durch den Dünger nicht so leicht auf den Acker gebracht, indem nicht viel davon in die Scheune, mithin auch auf den Mist kommt. Jedoch weiß man, daß solches auch bisweilen geschiehet.

Der hauptsächlichste Schade, den dieses Unkraut verursacht, besteht darinn, daß es sich sehr stark vermehrt und ausbreitet, wegen der auseinander fallenden Stöcke vielen Raum einnimmt, die gute Saat verdrängt, und das Land sehr aussauget. Er nimmt nach und nach so überhand, daß man oft kaum die Aussaat in schlechter Beschaffenheit wieder erntet, oder Frucht und Wildhafer zusammen abzuhauen und Heu daraus zu machen genöthigt ist. Wenn man dieses erwäget, und den Ueberschlag macht, wie groß die Menge dieses Unkrautes ist, so in ganzen Fluren, ja in ganzen Gegenden zusammen wächset, wie viel man also Raum für gute Früchte verlieret, davon man Körner und Stroh ernten könnte; so ist der Schaden leicht zu ermessen, der von diesem Unkraute entstehet; und derselbe ist gewiß sehr groß.

Man kann hieraus den Schluß machen, wie nöthig es sey, in den mit Wildhafer angesteckten Fluren oder Gegenden auf die Vertilgung dieses schädlichen Unkrautes mit Ernst zu denken. Sie ist auch an sich selbst zwar mühsam, doch nicht unmöglich.

*) Das Vieh frißt diesen Saamen nicht. Oekonomische Nachr. Th. I. S. 427. VI. 69. II. 290. Ob ihn die Feldmäuse und Hamster auch liegen lassen, ist mir unbekannt.

**) Hujus semina prius quam ceterae fruges matura, cito decidunt, et cornea materia non putrefacta, anno vertente secundo, immo et tertio germinant, ita ut terra ab hac peste raro liberetur. Moris. *hist. 3. p. 209. n. 5.*

möglich. Allein bey dem gewöhnlichen fehlerhaften Ackerbaue, da man weder den Boden gehörig zu behandeln, noch die rechte Zeit zu treffen weiß, bey den allgemeinen Vorurtheilen, die unter den Landwirthen und Bauren herrschen, nach welchen sie sich allem, was gründliche Verbesserung heißt, widersetzen, bey dem den Ackerbau drückenden Zwange, und dem Mangel des guten Willens, sich dessen auf eine gesetzmäßige Art zu entledigen, nebst andern Hindernissen des Ackerbaues, deren Erzählung meinem Zwecke nicht gemäß ist, ist sie selten zur Ausführung zu bringen. Am allerwenigsten ist es Besitzern einzelner Grundstücke in verunreinigten Fluren bey aller angewandten Mühe möglich, dieselben zu reinigen, wenn nicht zugleich alle Nachbarn Hand an das Werk legen. Der Wind besaamet die von dem Wildhafer ganz befreyeten Aecker bald wieder von den Feldern der Nachbarn; *) und alle Arbeit bewirket nichts mehr, als die Verringerung dieses Unkrauts auf kurze Zeit, wenn nicht die ganze Gegend, so weit sie von den Winden bestrichen werden kann, gereinigt wird.

Die Mittel, die man zu Austilgung des Wildhafers theils erdacht hat, theils noch angeben könnte, gründen sich nicht alle auf eine verbesserte und gute Ackermethode, und sind daher von ungleichem Werthe. Diese muß nothwendig zum Grunde liegen, wenn man sich von seinen Bemühungen einen wesentlichen Vortheil versprechen will, weil auch die besten Anstalten zur unrechten Zeit unnütz oder gar schädlich werden. Solchemnach würde mich eine umständlichere Ausführung und Beurtheilung des verschiedenen Verfahrens, welches man bey Ausrottung dieses Unkrautes beobachten kann, oder zu gebrauchen hat, zu weit in ein fremdes Feld hinein führen. Ich will also nur einige der vornehmsten zu diesem Endzwecke dienlichen Mittel kürzlich anzeigen; wobey aber ein nach vernünftigen Gründen eingerichteter und wohlgeordneter Feldbau zum voraus gesetzet wird.

Das erste und sicherste Mittel den Wildhafer los zu werden, ist das fleißige Ausraufen und Aushacken. Der Wildhafer ist ein Sommergewächs, man hat also nicht zu fürchten, daß er sich durch zurückbleibende Wurzeln vervielfältigen werde; hingegen rottet man mit einer jeden Staude, die vor der Blüte ausgezogen wird, eine ganze Nachkommenschaft dieses schädlichen Unkrautes aus. Zwar scheinet dieser Vorschlag im Großen unthunlich zu seyn, wenn er bey ganzen Saatfeldern zur Ausführung gebracht werden sollte. Allein man hat nur darauf zu sehen, daß der Anbau solcher Gewächse so viel möglich befördert und vermehret werde, welche gejätet oder behackt werden müssen; so werden sich alle zum Untergange dieses Unkrautes erforderliche Arbeiten von sich selbst geben. Zu solchen Gewächsen rechne ich den gemeinen und Kolbenhirse, Sorgsaamen, Möhren, Lein, Waid, Saflor, Anis, Kümmel, Färberröthe, Tabak, alle Arten von Kohl, u. s. w. Ein geschickter Landwirth besäet, nach des Herrn Pastors **Rimrod** Anmerkung, seine wildhafrige Aecker mit Erbsen, und lässet sodenn die

*) S. des Herrn Archiaters und Ritters von *Linné* Westgoth. Reise S. 93. Der Herr Pastor Rimrod hat dieses durch eine merkwürdige Erfahrung bestätigt.

die Lämmer hinein treiben, welche den Wildhafer herausfressen, die Erbsen aber stehen lassen; so daß diese endlich die Oberhand behalten, und den Wildhafer unterdrücken.

Was man mit der Hand nicht zwingen kann, das muß mit dem Pfluge geschehen. Darinne besteht das zweyte Mittel gegen den Wildhafer, daß man ihn, wenn er nach erstmaligem Ackern aufgegangen, und das erste Blat getrieben, bey dienlicher trockner Witterung umackere und verdorren lasse. Dieses kann sowohl in der Brache *), als auch bey später Bestellung des Sommergetreides, wenn man zu derselben den Boden gehörig vorbereitet und vortheilhafte Witterung hat, wie auch beym Anbaue des Sommerrübsaamens, gar füglich geschehen. Doch muß es auch nicht nur beym ersten oder andernmal sein Bewenden haben, sondern diese Arbeit mit Ackern und Egen so oft als möglich wiederhohlt werden. Denn hiedurch wird nicht nur der aufgegangene Wildhafer zerstöret, sondern auch das Land aufgelockert, und der noch darinn liegende Saame des Unkrautes herauf und zum Aufgehen gebracht, und so wird man den Wildhafer auf einmal los, welcher sonst erst in den künftigen Jahren gekommen wäre und die Arbeit vervielfältiget hätte. In der Brache kann, wo dieselbe frey ist, der Wildhafer, wenn er schossen will, gehauen und als Gras oder Heu verfüttert werden; wie man denn, um dieses Futter desto schmackhafter zu machen, bisweilen Wickfutter mit hineinsäet. Doch ist dabey wohl Achtung zu geben, daß bey dem Braachen aller Wildhafer wohl herumgebracht und zerstöret werde, damit er nicht, da er im Wachsthume durch das Abmähen zurücke gehalten worden, über Winter daure, und sich hernach desto stärker bestocke.

Ein anderes Mittel ist, daß man sich bemühe, solche Gewächse anzubauen, welche sich theils eher bestocken, als der Wildhafer zu Kräften kommen kann, und ihn also verdrängen, theils zeitiger als dieser, reif, mithin abgebracht werden, ehe derselbe seine Körner ausgestreuet hat. Dahin gehören eines Theils die Winterfrüchte; wenn sie nach vernünftigen Grundsätzen erbauet werden, wozu insonderheit eine frühzeitige dünne Aussaat in wohl vorgerichteten Boden erforderlich ist. Andern Theils manche Sommerfrüchte, in welcher Absicht insonderheit der Augusthafer berühmt ist, dessen Dienste aber der schwere englische Hafer noch mehr und besser leistet. Doch muß der Acker nicht ganz verwildert seyn. Wie ferne von dem Hanfe auch ein Nutzen zu Vertreibung dieses Feindes zu erlangen sey, muß die Erfahrung lehren.

Man gedenke aber nicht, daß man mit dem Wildhafer nach obigen Methoden in einem Jahre fertig werden wolle. Da der Saame, der in großer Menge in der Erde steckt, nicht insgesammt in einem Jahre durch das Aufgehen heraus, sondern wohl eher noch frischer dazu hinein kömmt, so müßen solche Anstalten mehrere Jahre hinter einander mit gleichem Eifer fortgesetzet werden, wenn sie

 einen

*) Laurence Pflichten eines Verwalters S. 228.

einen wahren Nutzen stiften sollen. Es kömmt aber dabey das meiste darauf an, daß man theils den Boden so tief als möglich recht locker, und dem Gartenlande durch gehörige Bearbeitung ähnlich mache, damit aller darin verborgen liegender Saame so bald als möglich zum Aufgehen gebracht werde; theils daß man den aufgegangenen Wildhafer außer Stand setze, sich wieder zu besaamen.

Die allerbequemste und sicherste Art, den Wildhafer von einem Acker wo er überhand genommen hat, wegzubringen, ist, daß man denselben mit perennirenden Futtergewächsen besäe. In den ersten Jahren geht der vorhandene Saame auf, und wird mit abgemähet; nach und nach aber vergehet er, und wenn nach zehn bis zwölf Jahren der Acker wieder umgepfluget und Getreide darauf gebracht wird, so merkt man keinen Wildhafer mehr. Diese Methode habe ich dem Herrn Pastor **Rimrod** zu danken. Die Erfahrung an den in seiner Gegend bisher umgepflügten Esparsetteäckern hat, nach seinem Zeugnisse ihre Richtigkeit bestätigt.

Ueberhaupt ist zu bemerken, daß die Anstalten zur Vertilgung dieses Unkrautes, so wie aller anderer, welche fliegende Saamen tragen, in ganzen Fluren zugleich mit vereinigten Kräften und gemeinschaftlichem Eifer betrieben werden müssen. Wenn sie einseitig von Besitzern einzelner Aecker unternommen werden, so ist der gute Erfolg von keiner langen Dauer, weil der Wind bald wieder frischen Saamen von dem benachbarten Ackerfelde darauf führet, und folglich alle Mühe zu nichts weiter hilft, als daß das Unkraut etwas dünner wird. Da nun aber in einer Gemeinde sich immer einige nachläßige Wirthe finden, denen wenig daran gelegen ist, ob sie und ihre Nachbaren Wildhafer oder Getreide bauen, welche folglich ihre Nachbarn in Schaden bringen und dessen Abwendung verhindern; so wird allerdings eine obrigkeitliche Aufsicht auch auf diesen Gegenstand erfordert.

Was den Nutzen des Wildhafers betrift, so sind, wie schon gedacht, die grünen Halme, ehe sie blühen, ein nicht unangenehmes Futter für das Vieh. Die Körner sollen von den Pferden nicht verachtet werden, welches auch ganz glaublich ist, wiewohl einige Wirthe das Gegentheil behaupten wollen. Dem ohnerachtet wird sichs nicht leicht ein Hauswirth einkommen lassen, den Wildhafer zum Futter mit Fleiß anzubauen.

Von den Grannen dieses Gewächses habe ich in der Beschreibung angemerkt, daß solche anfänglich gerade, hernach beym Austrocknen in der Mitte unter einem Winkel eingeknickt, und halb wie ein Strick gedrehet, halb gerade sind. Je trockner sie werden, desto mehr werden sie gedrehet, und desto mehr nähert sich ihre Biegung dem Winkelmaaße. Wenn man einen Haufen trockner in ihren Hülsen steckender Körner feucht werden lässet oder nezet, so wickeln sich die Grannen auf und strecken sich aus. Bringt man sie hierauf in die Wärme, so geben sie einen artigen Anblick; denn die Grannen winden und biegen sich, so daß die Körner in einige Bewegung gerathen, und gleichsam lebendig zu werden

und aus einander zu kriechen scheinen *), wie man denn bemerket hat, daß sie dann und wann vermittelst der veränderten Richtung der Grannen, wirklich fortgeschoben werden. Eben dieselbe Bewegung erfolgt, nur langsamer und unmerklicher, von der bloßen Feuchtigkeit, die in der Luft befindlich ist. Es sind also die Grannen des Wildhafers natürliche Hygroskope, welche vollkommen die Dienste der gewöhnlichen von Darmsaiten verfertigten verrichten. Wenn man zu dem Ende eine solche ziemlich rechtwinklich gebogene Granne in dem Puncte, wo sie an die Spelze angewachsen ist, abbricht, und mit der dicken Hälfte senkrecht auf einem Bretchen befestiget, so stellet diese die Saite, die feine Hälfte aber den Zeiger des Hygrometers vor, welcher bey jeder Veränderung der Beschaffenheit der Luft sich vor- oder rückwärts und zugleich auf- oder unterwärts drehet, folglich mit der Spitze eine Schraubenlinie beschreibt. Da aber diese Bewegung nicht wohl erlaubt, zu beobachten, um wie viel sich die Granne auf oder zudrehe, so ist es besser, die besagte obere Hälfte in dem Gelenke abzubrechen, und anstatt derselben einen Weiser aufzusetzen, welcher sich immer in einer Ebene herumbewegt, wozu entweder die abgebrochene Spitze, oder eine andere feine und leichte von Fischbein, Horn oder dergleichen Materie verfertigte Nadel, so unter einem rechten Winkel mit Siegellak oder einem guten Leime an der Granne fest angekittet wird, dienlich ist. Um die Granne, die eine vollkommen senkrechte Stellung haben muß, beschreibt man einen beliebig eingetheilten Kreis, und verwahrt endlich alles in einer zum freyen Durchzuge der Luft durchbrochenen Büchse, deren Umfang auch die Stelle des Kreises vertreten kann, wenn die Granne gerade in die Axe der Büchse gerichtet wird. Dieses ist kürzlich die Construction eines Hygroskops aus der Wildhafergranne, das nach Herrn **Leupolds** Urtheile, welcher dessen Verfertigung umständlicher gelehret hat, nicht nur wegen seiner Simplicität, sondern auch wegen seiner besondern Structur und Empfindlichkeit, fast allen Hygrometern vorzuziehen ist **). Der Erfinder dieses Werkzeuges heißt **Emanuel Magnan** ***).

Ehe ich diese Abhandlung schließe, muß ich noch des spanischen Wildhafers, der zum Unterschiede **Taubhafer** †) heißen kann, gedenken, einer Grasgattung, die dem gewöhnlichen Wildhafer so sehr nahe verwandt und ähnlich ist, daß sie für eine Abänderung desselben gelten könnte, wenn sie nicht bey aller Cultur unveränderlich bliebe. Es unterscheidet sich dieser Taubhafer von dem Wildhafer darinn, daß er nach allen seinen Theilen größer ist, daß die Aehrchen aus fünf Blüten

*) Es ist sehr verwundersam anzusehen, wenn solcher Hafer in Schwaden liegt, ist die Nacht feuchte worden, und wird Morgens von der Sonne beschienen, so läßts nicht anders, als wenn er ganz lebendig würde, weil sich alle Stängel, ja die ganzen Schwaden, anheben zu bewegen. Leupold Schauplatz der Gewichtkunst (Leipz. 1726.) Seite 292.

**) Leupolds *theat. static.* S. 292. §. 99. 15 Kupfertaf. f. 1. 2.

***) VAILLANT. *bot. parif.* S. 19. (Aristæ) hygrometra anglorum. IOHREN. *vademec.* S.

†) AVENA *sterilis* paniculata, calycibus quinquefloris: exterioribus flosculis aristisque basi pilosis, interioribus muticis. LINN. *sp. pl.* p. 118.

Blüten bestehen, und die an den äußersten Blüten befindliche Grannen unten haarig sind. Sein Vaterland ist Spanien *). Von einem besondern Nutzen oder Schaden desselben ist mir nichts bekannt worden.

Erklärung der funfzehenten Platte.

Sie stellet das Obertheil eines Halmes mit dem obersten Blatte und der Rispe von vorn vor. Die Wurzel hat des Raumes wegen weggelassen werden müssen. Außerdem zeigt

1. Ein Bälglein.

2. 3. die äußere Spelze in verschiedener Ansicht.

4. Die innere Spelze; beydes von einer der untern oder äußern Blüten.

5. Die äußere Spelze.

6. Die innere Spelze, beydes von der mittelsten zwischen beyden vorigen liegenden Blüten.

7. Die Saftblätchen.

8. Die Staubgefäße und den Stempel.

9. Zwo aus den Spelzen genommene Saamenkörner von zwoen Seiten.



Sechzehn-



*) Er ist daselbst von dem Herrn von Ahlströmer zuerst entdeckt, und durch den Herrn Archiater von Linné bekannt gemacht worden. Eine besondere Abbildung desselben scheint wegen seiner gänzlichen Gleichheit mit dem Wildhafer in der äußerlichen Gestalt, überflüßig zu seyn.


2
9
8
7
1
6
5
4
3
G.G. Geyser del.
C. L. Crusius sc. 1767.

Sechzehente Platte.

PANICVM SANGVINALE.

Blut=Hirse.

Panicum ſpicis digitatis baſi interiore nodoſis, floſculis geminis muticis, vaginis foliorum punctatis. LINN. *ſp. pl. p. 84.* BVRM. *ind. 25. t. 10. f. 1.*

Panicum ſpicis alternis oppoſitisque linearibus patentiſſimis muticis, floſculis alternatim binis: altero pedicellato. ROY. *pr. 55.*

Iſchaemon Plinii. CLVS. *hiſt. 2. p. 217. fig. bon.*

Iſchaemum, vulgare. LOB. *ic. 24.* (*Cluſiana.*) *adv. p. 4. f. ic.*

Iſchaemum, gramen ſanguinarium 1. TABERN. *ic. p. 222. hiſt. pag. 534.*

Gramen dactylon, folio latiore. BAVH. *pin. 8. theat. 114.* RAI. *hiſt. 1272.* MORIS. *hiſt. 3. p. 184. ſ. 8. t. 3. l. 1. f. 2. med.* MONT. *pr. 62.* SCHEVCHZ. *agroſt. 101.*

Graminis genus, dens caninus tertius, ſiue gramen primum vel galli crus. BAVH. *hiſt. 2. p. 444.*

Gramen dactylon majus, panicula longa e ſpicis plurimis gracilioribus purpureis et viridibus mollibus conſtante. SLOAN. *jam. 3. hiſt. 1. p. 113. t. 70. f. 2.*

Gramen dactylon majus repens, foliis hirſutiſſimis. BVXBAVM. *cent. 5. pag. 34. t. 65. f. med.*

β. Gramen dactylon aquaticum. BAVH. *pin. 8. theat. 118.* MORIS. *hiſt. 3. p. 184. ſ. 8. t. 3. f. 5. ex Bauhino.*

Gramen aquaticum geniculatum. TABERN. *hiſt. 215.* BAVH. *hiſt. 2. pag. 491.*

Sanguinaria. Capriola; Italiäniſch. *Sanguinella;* um Florenz. *Spergula;* um Verona.

Cock's-foot-graſs. Cock's-foot-panick-graſs. Engliſch.

Wilder Hirſe. Hirſegras. Blutgras.

* * *

Die **Wurzel** iſt zaſerig und weißlich. Sie dauret nur ein Jahr, und treibt mehrere Halme.

Die **Halme** ſind einen Finger, eine Spanne, einen Fuß lang oder länger, je nachdem der Boden mager oder fett und locker iſt; ſie liegen ganz auf der Erde, oder richten ſich vorwärts unter einem ſchiefen Winkel auf, beſonders

wenn sie blühen *). Die Gelenke sind insgesamt rund, glatt, hellgrün, mit einem braunen Anstriche an einer Seite, oder ganz rothbraun; das letzte ist bisweilen gewunden. Die **Knoten** grünlich mit langen parallelen Haaren besetzt. An jeden der untern Knoten treibt der Halm einen Ast von zweyen Gelenken, welcher gleiche Länge und Beschaffenheit als der Halm hat.

Die **Blätter** sind horizontal oder schief gedrehet, lanzettförmig, breit, eben oder in fetten Boden wellenförmig gebogen, am Rande und beyden Seiten glatt, mehrentheils aber mit langen Haaren besetzt, weich, dunkelgrün, zugespitzt. Die **Blatscheiden** zusammengedrückt, gestreift, mit erhabenen Punkten, deren jeder ein Haar trägt, bestreuet, mattgrün, auch wohl bräunlich gefärbt. Die oberste Blatscheide ist viel länger als die übrigen, walzenförmig oder etwas bauchig und kahl. Das **Blathäutchen** kurz, abgestumpft, ausgezackt.

Die **Afterblätter** sind bandförmig, kürzer als die anliegenden Halmgelenke, hautartig, durchsichtig mit grünen haarigen Strichen an beyden Rückenrändern, auf dem Rücken einwärts ausgehölt, zugespitzt.

Die **Aehren**, an der Zahl fünfe bis sieben, stehen an der Spitze der Halme und Aeste **) entweder dicht beysammen wie Finger, oder in kleiner Entfernung unter einander, paarweise oder abwechselnd, fast horizontal ausgebreitet oder ausgesperret, oder auch schief aufwärts gerichtet ***); jede auf einem kleinen Knorpel, der insonderheit an der innern Seite merklich ist.

Der **Hauptstiel** ist bandförmig, schlangenweise gekrümmt, glatt, an den Rändern rauh, grün oder bräunlich mit einer lichten unten etwas hervorragenden Mittelrippe, an welcher die Aehrchen eingelenkt sind.

Die **Aehrchen** liegen an der untern Seite der Aehre, wechselsweise, in den Vertiefungen des Hauptstieles, zwey und zwey dicht an einander, eins auf einem kurzen, das andere auf einem mittelmäßigen platten Stielchen †), an den Hauptstiel fest angedrückt. Sie sind länglich-oval, plattgedrückt, spitzig, insgesamt einfach und zwitterhaft.

Die zwey **Bälglein** sind von ungleicher Größe; beyde lanzettförmig, plattgedrückt, rauh oder haarig, spitzig. Das **äußere** ist merklich kürzer und schmäler als

*) Ersteres bemerkt man sonderlich, wo dieses Gras in dürrem Sande oder an andern magern Stellen wächset. Letzteres in einem Mittel- oder guten Boden, da man auch wohl die untersten Knoten angewurzelt findet. Wenn es unter andern hochgehenden Gewächsen oder dicht beysammen stehet, so wächset es fast ganz gerade in die Höhe, welches auch geschicht, wenn es in einen zubereiteten Boden etwas dicht gesäet wird.

**) Ich habe auch Stöcke von diesem Grase bemerkt, wo die unterste Aehre unmittelbar aus dem letzten oder obersten Knoten des Halms heraus kam, und folglich ganz in der obersten längsten Blatscheide stecken blieb.

***) Die noch jungen aus der Blatscheide erst hervorkommenden Aehren liegen parallel und so dicht an einander, daß sie fast nur eine einzige auszumachen scheinen, bis sie sich bey zunehmendem Alter von einander entfernen.

†) An vollwüchsigen fetten Stöcken findet man sie wohl zu dreyen und vieren, auf Stielchen von verschiedener proportionirlicher Länge, beysammen sitzen.

als das Aehrchen, platt, hautartig, dreynervig; das **innere** so lang als das Aehrchen, mit umgebogenen Rande und platten Rücken, grün oder rothbraun, siebennervig. Das **dritte** ungerade **Bälglein** *) ist mit bloßen Augen wenig sichtbar, weißlich, dreyeckig.

Die beyden **Spelzen** sind fast so lang als das größere Bälglein; löffelförmig, häutig, glatt ohne Rippen, grünlich oder rothbräunlich, spitzig. Die **innere** etwas kürzere hat einen unten etwas eingeschlagenen Rand, und wird von der äußern zum Theil umfaßt.

Die zwey **Saftblättchen** sind keilförmig, abgerundet, durchsichtig.

Die drey **Staubgefäße** bestehen aus haarförmigen sehr zarten weißen **Fäden**, länger als die Griffel. Die **Beutel** sind oval, hernach zweyspaltig, braunroth.

Am **Stempel** ist der **Knopf** länglichoval, die **Griffel** fadenförmig, länger als die Spelzen; jeder trägt einen schönrothen feinen Büschel haariger Stigmate.

Der **Saame** ist in die zu einer papierartigen Dichte verhärteten Spelzen fest eingeschlossen, länglichoval, zusammengedrückt, stumpf, glatt, gelblich und fast durchsichtig.

Dieses Blutgras **) ist eins der gemeinsten Unkräuter in den Meißnischen, Thüringischen und andern Weinbergen, in Lust- und Küchengärten und anderem Grabelande, besonders in lockerem fettem gedüngtem Boden; seltener auf Ackerfeldern; bisweilen an und auf Mauren und Felsen. Eben so ist es auch in den andern südlichern und nordlichern Provinzen von Teutschland häufig. In dem sächsischen Churkreise, der Niederlausitz, Mark Brandenburg und im Mecklenburgischen wächset solches nicht nur in einem leimigen, sondern selbst in dem dürren fliegenden Sande. Außer Teutschland ist es in den meisten gemäßigten oder warmen Ländern anzutreffen; weiter gegen Norden hin aber noch nicht als in Halland ***), ohngefähr unter 56 Grad 10 Min. Breite, gesehen worden. So findet es sich auch in Asien ****), und in der neuen Welt, in Virginien, Jamaica.

Es blühet hier zu Lande den ganzen Sommer hindurch und bis in den späten Herbst. Der Saame kömmt bald zur Reife, und fällt hernach nebst seinen Decken ab, daß die Stiele der Aehren kahl stehen.

Der



*) Dieses dritte ungerade Bälglein, dessen ich oben S. 14 bereits Erwähnung gethan habe, liegt auf dem Rücken des innern oder größern von den gewöhnlichen Bälglein platt auf, und ist mit keinem entgegengesetzten gepaart. Es ist dem Hirsen sowohl als den mit demselben zunächst verwandten Gräsern (*Panicum* LINN.) eigen, und unterscheidet dieselben von allen übrigen Grasgattungen. An unserm Blutgrase ist es so klein, daß man scharfe Augen haben muß, wenn man es ohne Vergrößerungsglas finden will; an einigen Aehrchen scheinet es gar zu fehlen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß dasselbe von mehrern Kräuterforschern, als vom Scheuchzer, Scopoli rc. übersehen worden ist.

**) Die Namen Blutgras, Sanguinella, Sanguinaria, welche alle im Grunde einerley sagen, sind daher entstanden, weil man mit den steifen und spitzigen Blumen ein Nasenbluten zuwege bringen kann, wenn man die Aehren zusammengedreht in die Nase steckt. RUELL. *nat. stirp. III. 91.* p. 787.

***) Bey Haßlöf in Halland, woselbst es der dasige Herr Pastor Osbeck entdeckt hat. LINN. *Faun. Suec.* p. 557.

****) In Mediae arenosis. BUXBAUM *cent. pl.* 5. p. 34.

Der Boden bringt bey diesem Grase allerley Veränderungen der Gestalt und Farbe hervor. Auf trocknen Felsen, in festem leimig-sandigen Boden, oder in dürrem Sande bleibt dasselbe klein, niedrig, mattgrün, die Scheiden und Blätter sind mit sehr einzelnen Haaren besetzt, oder ganz kahl, bis auf einige Haare, die an den Mündungen der Blätter übrig bleiben; und der Aehren werden weniger. Die vornehmste Abweichung aber äußert sich in der Blume; denn die Bälglein, welche sonst länglich, spitzig, kahl und von sehr ungleicher Länge zu seyn pflegen, werden oval oder rundlich, bauchiger, an der Spitze stumpf oder abgerundet, auswendig wollig, und nähern sich in der Größe einander so, daß das äußere beynahe oder völlig so lang und breit wird, als das innere *). In einem guten Boden hat es ein lebhaftes Grün, ein dichtes und starkes Haar auf den Blatscheiden und Blättern (das oberste ausgenommen), und längere Stängel, die sich mehr in die Höhe richten. An vielen Stöcken zeigt sich ein stärkerer oder schwächerer Anstrich von einer rothbraunen Farbe, besonders an den Aehren, Blättern und Blatscheiden; hauptsächlich in etwas festem Boden, oder an der Seite wo das Gras die meiste Sonne hat; manche Stöcke sehen fast überall rothbraun aus **). Die in einem aufgelockerten gedüngten Garten- oder Ackerlande erwachsenen Stöcke werden nicht nur an sich selbst größer, sondern bekommen auch mehrere (7 bis 12) und längere Aehren, mit mehrern meistens vierfach beysammenstehenden Blumen und größern eßbaren Saamenkörnern.

Eben dieses geschieht noch mehr, wenn das Blutgras in einen dazu zubereiteten Boden ausgesäet wird, um einen zum Speisen tauglichen Saamen davon zu ziehen. Der Boden muß fett seyn und eben so behandelt werden als zum gemeinen Hirsen; die Aussaat aber je eher je lieber vorgenommen werden, daß auch die Aehren der spätern Nebenäste zeitig, und der Saame geschwind gnug reif werde. Wenn nun eine vortheilhafte Witterung dazu kömmt, und das Gewächs nicht durch anhaltende Nässe zurückgehalten wird, so hat man davon eine wenigstens fünfhundertfältige Ernte zu erwarten; ohnerachtet man niemals allen erzeugten Saamen einerntet, da die ersten Aehren früh reifen und früh abfallen. Wenn die meisten Aehren reif sind, welches man an der vermehrten Dicke und Sprödigkeit der Spelzen und dem Abfall der Körner, die an den ersten oder ältesten Aehren befindlich sind, sehen kann; so werden die Stöcke ausgerauft, in Tüchern ein-

*) Dieser Abänderung erwähnet Vaillant im *Bot. parif. p. 85. n. 35.* L'espèce de la plaine de Seve, qui n'a point de velu; et dont les épis ne partent pas du même centre; welches letztere Merkmahl aber unbeständig ist. Ich habe Pflanzen davon gesehen, welche nicht mehr als zwo Aehren auf jedem Aste trugen. Man könnte übrigens diese Varietät nach den angegebenen Kennzeichen als eine besondere Gattung ansehen, wenn sich nicht andere Pflanzen fänden, an denen sich eben diese Kennzeichen den von der gewöhnlichen Gattung stufenweise nähern.

**) Diese Abänderung, die sich durch nichts als die rothbräunliche Farbe, besonders der Halmspitzen und Aehren, unterscheidet, hat bey den Botanisten folgende Benennungen erhalten:

Gramen dactylon fol. lat. procumbens spicis nigricantibus. MONT. *prodr. 62.* VAILL. *parif. 85. n. 36.*

Graminis dentis canini tenuior nigra species. BAVH. *hist. 2. p. 491.*

Sie verdienet kaum als eine besondere Abänderung angesetzt zu werden, da man öfters an einem Stocke grüne und braune Aeste beysammen antrift.

eingetragen, auf einen luftigen Boden zum Trocknen hingelegt und sodenn abgeklopft. Weil aber der Saame noch in den Spelzen eingeschlossen ist, die durch das bloße Abklopfen nicht heruntergehen; so muß er auf eben die Art, wie der Mannasaame, gestampft werden *), wodurch man einen sehr kleinkörnigen gelblichen Grütze davon erhält.

Diesem Grütze wird ein besonders angenehmer Geschmack zugeschrieben, wenn er an Fleisch oder auf andere Art, wie der Grütze von dem gemeinen Hirse, gekocht wird. **Matthiolus** zieht ihn dem Reise vor, und sagt: das Gewächs werde hin und wieder in Teutschland, besonders in Böhmen, Krain und Görz auf dem Felde erbauet, und der Saame unter dem Namen Himmelthau oder Manna häufig gespeiset; er sey wohlschmeckend, mäßig nahrhaft, und etwas stopfend **). Man soll auch Brodt davon backen ***). Zu unsern Zeiten hat der Anbau des Blutgrases mit dem Gebrauche des Saamens aufgehört, nachdem derselbe von dem besser schmeckendem Mannagrassaamen verdrängt worden ist ****). Ohnerachtet übrigens dieses durch den Anbau veredelte Blutgras, dessen Saame zur Speise gebraucht worden ist, bey den ältern Botanisten für eine besondere und unterschiedene Gattung gegolten und als eine solche ihre eigenen Benennungen †) empfangen hat; so giebt doch der Augenschein, daß es mit dem wilden Blutgrase einerley Gewächs, und aller Unterschied eine bloße Wirkung der Cultur sey; wie solches auch vom **C. Bauhin** bereits anerkannt worden ist ††). Von dem Grase, so den polnischen Mannagrütze oder Schwaden liefert, sind beyde gar sehr weit unterschieden, wie ich bey der Beschreibung dieses Grases †††) angezeigt habe. Wie nutzbar übrigens der Anbau dieses Gewächses seyn könne, will ich hier nicht erörtern. Ich habe zwar an kleinen Proben gesehen, daß es sich sehr stark vermehre und viel Saamen trage, wenn es angebauet wird. Wer dergleichen anzustellen Lust hat, kann den dazu nöthigen Saamen von der wilden Art sammlen, und sich desselben bedienen; muß aber nicht vergessen, daß hernach die abgefallenen Körner der ersten Aehren, wenn sie in den folgenden Jahren aufgehen, ein Unkraut hervorbringen. Am rathsamsten ist wohl der Anbau des Blutgrases unter andern dienlichen Gewächsen in dürrem brennenden Flugsande, welchen es durch seine ausgebreiteten platt aufliegenden Halme dämpfen hilft ††††).

*) Nach der oben S. 42. gegebenen Anweisung.

**) MATTHIOLVS *comm. in Dioscor. ed.*C.B. *Fr. 1674. fol. 708. sq. 385. sq.* Ej. *epist. p.124.*

***) MANETTI *delle specie di frumento e di pane. Fir. 1765. p. 189.*

****) SCOP. *fl. carniol. p. 188.*

†) Gramen mannæ. MATTHIOL. *comment. p. 708. f. med.*
Frumentum, germanis schwaden, oryzæ species. CORD. *in diosc.*
Gramen mannæ primum. DODON. *pempt. p. 559. f. ead.*
Gramen dactylon esculentum. BAVHIN. *pin. 8.*
MORIS. *hist. 3. p. 184. s. 8. t. 3. f. 1. mala.*

††) BAVH. *theatr. 114.*

†††) S. oben S. 40. Daß das märkische Mannagras, so mit dem polnischen einerley ist, wirklich die Festuca fluitans LINN. sey, hat neuerlich der Hr. D. und Prof. Gleditsch in dem 3. Theile der lesenswürdigen vermischten Abhandlungen S. 377. bekräftigt.

††††) Man sehe des Hrn. D. Gleditsch vermischte Abh. Th. III. S. 128.

Wenn man das Blutgras als ein Unkraut in Gärten und Feldern betrachtet, so ist solches wohl eine von den erträglichsten Gattungen. Die Wurzel ist schwach und die Halme breiten sich auseinander, daß so wohl unter als über der Erde Platz für die guten Gewächse bleibt, welche ich noch nicht durch das Blutgras unterdrückt oder verdrängt gesehen habe. Es ist daher dem gemeinen Manne weniger als andere schädliche Unkrautarten bekannt, und führet wenige Namen. Durch öfteres Ausjäten oder Aushacken wird es ohne viele Mühe geschwächet oder getilget.

Der **pensilvanische Bluthirse** *) ist eine von dem Herrn Professor Kalm im nordlichen America entdeckte Grasart, die unserm Blutgrase so nahe verwandt ist, daß sich die Grenzen zwischen beyden schwerlich bestimmen lassen. Die Halme wachsen gerade aufrecht, wie unser Bluthirse, wenn er dicke stehet; sie sind nebst den Blättern und Blatscheiden kahl, wie an unserm gemeinen Blutgrase in magerm sandigen Boden; das oberste Glied des Halmes, welches die Aehren trägt, ist überaus lang und fast länger als die ganze übrige Pflanze, auch nur mit einem einzigen kleinen Blatte versehen, so daß der Halm fast unbeblättert **) aussieht. Die Aehren stehen, wie man sie an unserm gemeinen Blutgrase sehr oft findet, wechselsweise, der Hauptstiel ist hin und hergebogen, und mit gepaarten Blumen einzeln besetzt; in dem Baue der Blumentheile kommen beyde gänzlich überein; endlich ist der Anstand bey beyden so sehr einerley, daß die Abbildung des hiesigen Blutgrases, wenn man sich das überaus lange Halmende hinzudenkt, und das oberste Blat von den Aehren weit entfernt vorstellet, sehr füglich für beyde Arten gelten kann.

Erklärung der sechzehnten Platte.

1. Ein Stück eines Stockes von dem Blutgrase mit schief in die Höhe gehenden Halmen, aus deren einem einige junge Aehren hervorbrechen.
2. Eine abgeschnittene Halmspitze mit 7 theils wechselsweise, theils gegen einander über stehenden und zum Theil blühenden Aehren.
3. Zwey paar zusammenhängende Blumen.
4. Die äußere Spelze auf dem Rücken.
5. Das längere Bälglein.
6. Das äußere oder kleinere Bälglein (welches im Verhältniß gegen das längere an den allermeisten Blumen kürzer und oft kaum halb so lang zu seyn pflegt).
7. Die innere Spelze von der innwendigen Seite, mit ihren übergeschlagenen Unterrändern.
8. Die Staubgefäße zugleich mit dem Stempel in natürlicher Größe.
9. Der Stempel vergrössert.
10. Die Saftblätchen vergrössert.

Sieben-

*) PANICUM *filiforme* spicis subdigitatis approximatis erectis filiformibus: rachi flexuosa, dentibus bifloris: altero sessili. LINN. *sp. pl. 2. p. 85.*

**) Aphyllus.


2
1
10 9 8 7 6 5 4 3
Geyser del.
C. Crusius f. 1767.

Siebenzehnte Platte.

HORDEVM ZEOCRITHON.

Bart = Gerste.

HORDEVM flosculis lateralibus neutris muticis, seminibus angularibus patentibus corticatis. LINN. *hort. upsal. p. 23. n. 5. sp. pl. 125.*

Hordeum distichum, spica breviore et latiore, granis confertis. RAI. *hist. 1243.*

Hordeum distichum, spica lata compressa breviore. MORIS. *hist. 3. p. 206. s. 8. t. 6. f. 2. ser. 3. f. 2. med.*

Hordeum dictum germanis oryza. BAVH. *hist. 2. p. 429.* MONT. *prodr. 5.*

Zeocrithon s. oryza germanica. BAVH. *pin. p. 22.*

Orzo di Germania. Italiänisch.

Sprat-barley. Battle-door-barley. Fulham-barley. Patney-barley. Engländisch.

Skyffel-korn. Plumage-korn. Schwedisch.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, jährig, und treibt 5, 6 auch mehrere Halme.

Die **Halme** sind 2 bis drittehalben Fuß hoch, aufrecht, rund, um die Knoten etwas eingezogen, glatt, grün und mit einem weißlichen Puder bestäubt, zu unterst an der Wurzel mit einer weißlichen Scheide ohne Blat, oberwärts aber mit 4 bis 5 Blättern versehen, einfach und nur selten mit einem einzigen Aste an der Wurzel.

Die **Blätter** stehen alle an den Halmen (die mittelsten sind die längsten), sie sind sehr breit, bandförmig, geöhrt, am Rande knorplig und etwas rauh, scharf zugespitzt, matt dunkelgrün, oben sowohl als unten gestreift, und, wenn man herunterwärts streicht, rauh, eben. Die **Blatscheiden** rund, glänzend dunkelgrün, gestreift. Die **Blathäutchen** häutig, abgestumpft.

Die **Aehre** stehet an der Spitze des Halms nicht weit über dem obersten Blatte; sie ist lanzettförmig, zusammengedrückt, zweyzeilig *), mit sehr langen ausgesperrten und kürzern angedrückten Grannen versehen. Der **Hauptstiel** ist zusammen

*) Es sind zwar eigentlich sechs Reihen Blüten an jeder Aehre; wovon aber diejenigen, welche keinen Saamen tragen, so fest an den übrigen zwoen zur Seite anliegen, daß sie leicht übersehen, auch wegen ihrer Unfruchtbarkeit in keine Betrachtung gezogen werden.

sammengedrückt, glatt, mit dicht an einander stehenden Absätzen; auf deren jedem drey ungleiche Blüten beysammen fest sitzen.

Der **Bälglein** oder Blätchen, so die Hülle ausmachen, sind sechs, wovon vor jeder Blüte, auswendig zwey anliegen; sie sind platt, sehr schmal, gleichbreit, kürzer als die Blüten, ohne merklichen Rand, auswendig etwas haarig; sie endigen sich jedes in eine Granne, noch einmal so lang als die Bälglein selbst; wie die Bälglein an den zwey äußersten Blüten etwas kürzer sind, als die am mittelsten, so sind es auch die Grannen. Hinter einer jeder Blüte stehet eine kürzere **Borste**, die an der mittelsten mit Haaren besetzet, an den übrigen glatt ist.

Die **mittelste Blüte** ist groß, zwitterhaft, und allein fruchtbar. Die **äußerste Spelze** derselben ist oval, inwendig ausgehölt, glatt, grau, bestäubt, mit sieben stumpfen Ecken, nämlich einer vorn und dreyen auf jeder Seite versehen, und endigt sich in eine vier bis sechs Zoll lange plattgedrückte am Rande mit kleinen aufwärts stehenden Stacheln besetzte sehr spitzige **Granne**. Die **innere Spelze**, so ganz (den Rücken ausgenommen) in der äußern liegt, ist oval = lanzettförmig, häutig, auf dem Rücken mit zwoen starken Rippen versehen, oben abgestumpft und etwas eingekerbt, ohngefähr so lang als die äußere Spelze.

Die zwey **Saftblätchen** sind oval und lang zugespitzt, am Rande haarig.

Die drey **Staubfäden** sind so lang als die Spelzen; die **Staubbeutel** oval, gelblich.

Der **Knopf** ist oval. Die **Griffel** federig, weiß.

Der **Saame** liegt in den Spelzen fest eingeschlossen, ist oval, an einer Seite platter, an der Spitze rauh, übrigens glatt. Die Saamenkörner sind ungleich; die so zu unterst in der Aehre stehen, sind die größten, weiter hinauf werden sie immer kleiner. Sie stehen parallel und dicht an einander, aber sehr weit von dem Halme ab, daher ihre Grannen sehr weit ausgesperrt.

Die zwo **Seitenblüten** sind geschlechtlos, kürzer als die mittlere und fest an dieselbe angedrückt. Die **äußere Spelze** ist länglich, fast cylindrisch zusammengerollet, oben abgestumpft, grün, glatt. Die **innere** ist eben so lang, auch zusammen gerollet, abgestumpft, weißlich mit zwey grünlichen Strichen auf dem Rücken. Die **Saftblätchen**, **Staubgefäße** und **Stempel**, und alle übrige innere Theile fehlen.

Diese Art Gerste ist in Teutschland nicht ganz unbekannt, vielmehr bereits vor geraumen Jahren hin und wieder, doch einzeln, angebauet worden, mit der Zeit aber in Vergessenheit gerathen. Mehrern Gebrauch davon hat man in England *) und Frankreich **) gemacht. Sie kömmt der bekanntern zweyzeiligen

*) RAY *hist. pl. l. c. Synops. stirp. britann.* p. 388.

**) VAILLANT *botanicon parisiense p. 105.*

ligen Gerste an Güte gleich, man ziehet sie aber dieser in England *) um deswillen vor, weil sie auch in fettem Boden nicht zu stark ins Stroh wächset, sondern viel Körner trägt, weil sie, wie man glaubt, wegen ihrer weitausgesperrten Grannen, und da die Körner, bis sie reif sind, an der Aehre sehr fest halten, für den Vögeln sicherer ist; weil die Aehre beständig aufgerichtet bleibt, folglich bey der Ernte nicht so leicht abbricht, und weil man endlich meint, daß das davon gemachte Malz ein vorzüglich gutes Bier gebe. Ohnerachtet die Aehren kurz und nur zweyzeilig, auch die Körner ungleich sind; so giebt sie doch, wie die im kleinen angestellten Versuche besagen, eine sehr reiche Ernte, daß man den Anbau derselben mit Grunde empfehlen kann **).



*) Rai. *hist. plan. l. c.* Lisle *obs. in husbandry.* Lond. 1757. Th. I. S. 278. Mills pract. Feldwirthschaft, Th. I. S. 464. Allgem. Haush. Th. II. S. 402. Brauners Tankar om åker och äng (Stockh. 1755. 8.) S. 66.

**) Der Herr Secr. Schade zu Bündorf, ein würdiges Mitglied der Leipziger ökonomischen Gesellschaft, hat mit dieser Getreideart verschiedene Versuche zu Bündorf vorerst im Kleinen angestellet, wovon ich die in einem Schreiben unterm 20 März 1768 erhaltene Nachricht mit seinen eigenen Worten mittheilen will. „Den 29 März 1766 erhielt ich 4 Körner, welche ich noch selbigen Tages „in die Erde bringen ließ. Sie bestockten sich außerordentlich, und trieben, da sie 6 Zolle weit lagen, 143 Halme. Allein fast hätten mich die „Sperlinge um meine ganze Ernte gebracht. Die „Grannen stehen ihnen nicht im Wege, ja sie wissen die Halme unterhalb der so zu sagen bewafneten Aehre, mit dem Schnabel auf die Erde zu „beugen, daß sie mit einer Aehre, ohne ihre übrige „Structur zu verletzen, in wenig Minuten fertig „sind. Mit Mühe rettete ich noch etwas über 800 „Körner, einige Aehren ohngerechnet, welche ich „an gute Freunde gegeben hatte. Im abgewichenen Jahre habe ich diese Gerste zu zweyen mahlen „den 4 und 28 März, und beydemal auf Land von „verschiedener Güte, säen lassen. Die Reife erfolgte den 1 August von beyden Saaten. In Ansehung der Anzahl und Länge der Halmen und „Aehren aber war der Unterschied in verschiedenem „Betracht sehr merklich. Das bestgedüngte Beet, „welches den 4 März mit 72 Körnern, 4 Zoll weit, „besäet oder vielmehr bestecket worden, mußte ich „zweymal schrappen lassen. Auf den äußersten Linien desselben hatten die schwächsten Stöcke 28, „30 und 32, und die auf der Mittagsseite 36, 40 „auch 42 Halme. Hiervon waren resp. 18, 20, „42 von gleicher Höhe zu 2¼ Ellen, die übrigen „succeßiver Nachwuchs von 1 auch nur ½ Elle, deren Aehren bey der Ernte theils noch grün waren, „theils erst in der Milch stunden. Auf den mittelsten Reihen waren die Halme von obiger gleichen „Höhe, und wenig Nachwuchs wahrzunehmen. Der „stärkste Stock aber hatte nicht über 16 Aehren, „deren Körner jedoch alle vollkommen waren. Bey „den spät gesäeten zeigte sich auch auf dem besten „Lande kein Nachwuchs, die Stöcke aber hatten „nur 6 bis 8 Aehren, und das Stroh war auch „viel kürzer.

„Da eine vollkommene Aehre 28, die meisten „aber 30 bis 32 Körner haben; so lässet sich nach „der Anzahl der genau beobachteten Aehren der Unterschied der frühzeitigen und späten Saat leicht „übersehen, und der sehr verschiedene Ertrag derselben überschlagen. Von meinen vorzüglichsten „Stöcken zu 38 bis 40 Aehren, wovon jedoch 10 „bis 12 als unvollkommene abgesondert, habe 700, „750 auch 800 Körner ohngefähr erhalten. Ob „nun zwar von einer Ernte im Garten auf einen „gleichmäßigen Ertrag im Felde kein Schluß zu „machen; so bleibt die Nutzung doch allezeit sehr „beträchtlich, wenn man solche auch nur weit unter der Hälfte annimmt.

„Uebrigens scheinet mir obiges zu einem Beweise zu dienen, daß bey dieser Gerste die frühzeitige Saat nöthiger sey, als bey unserer einheimischen. Von den späten Frösten hat man ihretwegen nichts zu besorgen. Denn, ob es wohl „im vorigen Jahre den 16, 17 und 18 April stark, „und sogar den 3, 5 und 6 May allhier Eis gefroren, auch das ägyptische Korn dadurch etwas „gelitten; so haben doch alle diese Fröste bey dieser Gerste, so zu Ende des Märzes bereits völlig „aufgegangen war, nicht den mindesten Schaden „gethan. Da die heurige außerordentliche Witterung keine zeitige Bestellung gestattet, so bin ich „begierig, wie die dieses Jahr im Felde anzustellende Probe ausfallen werde ꝛc.„

Sie will ein etwas fettes und wohl zubereitetes Land haben, wird aber übrigens auf eben die Art behandelt, als die gemeine Gerste. Wenn man sich die Mühe nehmen wollte, die größten Körner von den kleinsten abzusondern, und jene allein zur Aussaat zu nehmen; so würde solches ohnstreitig sehr nützlich seyn. Es könnte vermittelst eines dazu eingerichteten Siebes, noch besser aber vermittelst des braunerischen cylindrischen Durchwurfs *) gar bequem geschehen.

Erklärung der siebenzehnten Platte.

1. Ein von einem Stocke der Bart-Gerste abgerissenes Stück mit abgeschnittenem Halme.
2. Ein aus der Mitte eines Halmes genommenes Stück mit einem wegen Mangel des Raumes abgekürzten Blatte.
3. Die Spitze eines Halmes nebst dem obersten Blatte und der noch nicht ganz verblüheten Aehre.
4. Die drey allemal auf einem Zahne des Hauptstieles beysammen stehenden Blüten, (wovon die mittelste zwitterhaft und die zwo kleinern zur Seite geschlechtlos sind) von vorn anzusehen, wie sie sich zeigen wenn man die Aehre auf der schmalen Seite betrachtet; nebst ihrer 6-blättrigen mit Grannen versehenen Hülle.
5. Diese Hülle abgesondert.
6. Die äußere Spelze der Zwitterblüte, mit abgeschnittener Granne.
7. Die innere Spelze der Zwitterblüte, mit dem haarigen Stifte der letztern, welcher wegen mehrerer Deutlichkeit auswärts gebogen worden.
8. Die Saftblätchen.
9. Die Staubgefäße und der Stempel.
10. 11. Die beyden Spelzen der geschlechtlosen Blüten, von der Seite, mit dem kahlen Stifte hinter der äußern.

Acht-



*) S. des Freyherrn Brauner Tankar om åker och äng S. 184. Tab. III. f. 7. Es ist diese Maschine in vieler anderer Absicht nützlich, und zum Gebrauche in der Wirthschaft zu empfehlen.


1
2
3
4
10
11
C. Crusius del. et sc. 1767.

Achtzehente Platte.

HOLCVS HALEPENSIS.

Schmalblättriges Honiggras.

HOLCVS panicula laxa nutante, glumis oblongis, foliis acuminato-setaceis.

Holcus glumis glabris, floribus hermaphroditis muticis, femineo aristato. LINN. *sp. pl. p. 1485. d. br.* GOV. *hort. monsp. 513.*

Milium arundinaceum perenne minus, semine oblongo nigro. MONT. *prodr. 8.* SEGVIER. *veron. 1. p. 332.*

Gramen paniculatum arundinaceum syriacum Hulliaun indigenis dictum. MORIS. *hist. 3. p. 201. s. 8. t. 6. f. 26. m.* RAJ. *suppl. hist. p. 616. descr. ead.* (non BVXB. *cent. 5. app. n. 20.*)

Gramen arundinaceum halepense tragopoginis folio, panicula miliacea. PLVK. *alm. 176. t. 32. f. 1. m.*

Gramen palustre arundinaceum, milii panicula, semine phalaridis. BARR. *ic. 8. mal.*

Gramen arundinaceum paniculatum, locustis partim muticis partim aristatis. SCHEVCHZ. *agr. 509. t. 11. f. 12. ramuli. b.*

Nalgastro. Italiänisch, um Verona.

* * *

Die **Wurzel** besteht aus starken bräunlichen Zasern; sie perennirt und treibt fingersstarke kriechende Ausläufer mit kurzen rundlichen schuppigten Gelenken.

Die **Halme** sind 2 bis 3 Ellen hoch, unten Fingers dick, aufrecht, rund, gestreift, hellgrün. Die **Knoten** grün und mit zarten weichen Haaren bedeckt.

Die **Blätter** sind zum Theil über eine Elle lang, bandförmig, unten schmal, in der Mitte breiter, am Rande mit Zäckchen besetzt, glatt, lebhaft grün, nervig mit einer sehr starken oberwärts weißen Mittelrippe, und einer pfriemenförmigen sehr langen Spitze; fast horizontal oder niederhängend. Das Verbindungshäutchen ist mit weißen steifen Haaren bedeckt. Die **Scheiden** sind rund, nervig, glatt, kürzer als die Blätter; die **Blathäutchen** weiß, haarig, ausgezäckt.

Die **Rispe** ist einen halben bis 1 Fuß lang, überhängend, aus mehrern einzelnen theils zerstreueten theils angehäuften freyhängenden Armen zusammengesetzt, welche sich wieder in einzelne zusammengezogene zarte Stiele und Stielchen ungleich vertheilen. Der **Hauptstiel** ist schlangenweise gedreht, scharfeckig und an den Ecken rauh; so auch die Arme und Stiele. Bey dem Ursprunge jedes Armes

hat der Hauptstiel einen rauchen Fleck; der Arm selbst aber an der innern Seite einen kleinen rothen rauchen Knorpel.

Die **Aehrchen** stehen an den Enden jedes gemeinschaftlichen Stiels wechselsweise in einer zwiefachen Reihe, einseitig, gepaaret: so daß von jedem Paare eins festsitzt und eins auf einem kurzen haarigen Stielchen steht. Auf der Spitze jedes gemeinschaftlichen Stieles stehen nebst dem festsitzenden zwey gestielte Aehrchen. Jedes Aehrchen ist länglich-oval, plattgedrückt, spitzig, einfach.

Die **festsitzenden Aehrchen** sind breiter, etwas rauch, mit Grannen versehen, zwitterhaft.

Das **äußere Bälglein** ist löffelförmig mit flachem Rücken und einwärts geschlagenem Rande; glatt, glänzend, weißlich oder röthlich oder von beyderley Farben, haarig, gegen die Spitze hin nervig; die Spitze kurz, durch das Vergrößerungsglas erscheint sie dreyzackig. Das **innere Bälglein** ist eben so lang, aber schmäler, bauchig mit etwas erhabenem Rücken, der gegen die flächere Spitze hin in eine hervorragende grüne Schärfe ausgeht, glatt, haarig, grünlich oder röthlich, an der Spitze hautig, qver abgeschnitten oder ausgezäckt.

Die **äußere Spelze** ist viel kleiner als die Bälglein, unten bauchig, oben mit zwo von einander abstehenden Ohren geschlossen, hautartig, weiß; aus ihrer Spitze zwischen den Ohren kömmt eine **Granne** heraus, die drey bis viermal länger als die Bälglein, platt, kahl, durchaus gewunden, in der Mitte mit einem Knie versehen und gebogen, an der untern Hälfte roth, an der obern aber weiß ist. An andern wenigern Aehrchen ist diese Granne kürzer als die Bälglein, in denselben verborgen, und haakenförmig gekrümmt; an noch andern Aehrchen aber gar nicht vorhanden. Die **innere Spelze** ist lanzettförmig, mit eingeschlagenen Rändern, hautartig, röthlich, an der Spitze stumpf oder ausgezäckt, etwas kürzer und schmäler als das Bälglein in welchem sie liegt, mithin größer als die äußere Spelze.

Der **Saftblätchen** sind drey. Zwey derselben liegen zwischen der äußern Spelze und dem Knopfe, und eines zwischen der innern Spelze und dem Knopfe. Jene sind breit, oben schief in die Quere abgeschnitten, knorplich, durchsichtig, am Rande unzertheilt, kürzer als der Stempel; das dritte ist oval, hautartig, durchsichtig, am Rande gekränzt, spitzig und länger als die beyden übrigen, welchen es gegenüber auf der andern Seite des Stempels unter der innern Spelze steht.

Die drey **Staubgefäße** sind im Ganzen nicht viel länger als die Bälglein; die **Fäden** sehr kurz, die **Beutel** lang, prismatisch, anfangs hochgelb, hernach bräunlich. Sie ragen kaum mit der Spitze aus den Bälglein hervor, wenn das Gewächs blühet.

Der **Stempel** hat einen ovalen glatten Knopf, zween kahle **Griffel**, und auf jedem einen länglichen Haarbüschel von **Stigmaten**.

Der **Saame** ist oval, oben breiter als unten, und plattgedrückt, fast wie ein Quittenkern; auf beyden Seiten glatt, mit beyden Griffeln gekrönt, in die

Spelze eingewickelt und mit den Bälglein fest umschlossen, an der einen Seite dunkelbraun, an der andern etwas heller.

Die **mit Stielchen versehenen Aehrchen**, so neben jenen stehen, sind schmäler, glätter, ohne Grannen, männlich.

Das **äußere Bälglein** daran ist lanzettförmig, auf dem Rücken platt, mit umgebogenen Rändern, spitzig, glatt, röthlich, mit einigen grünen erhabenen Rippen auf dem Rücken, und einer stärkern rauhen oder haarigen an jeder Seite. Das **innere Bälglein** ist länglich, ausgehöhlt, auf dem Rücken rundlich, gegen die Spitze hin zusammen gedrückt, glatt, weißlich und roth, spitzig; eben so lang, aber schmäler, als das äußere.

Die **äußere Spelze** ist lanzettförmig, durchsichtig, etwas röthlich, an dem Rande gefränzt, zugespitzt, kürzer als das innere Bälglein in dem sie liegt. Die **innere** ist länglich, durchsichtig, röthlich, mit eingeschlagenen Rändern, stumpf, etwas länger als die äußere.

Die **Saftblättchen**, deren ebenfalls drey sind, sind denen in den Zwitterblüten ganz ähnlich.

Die drey **Staubgefäße** sehen vollkommen so aus, wie die an der Zwitterblüte.

Der **Stempel** ist unvollkommen; der **Knopf** eckig, zusammengeschrumpelt und klein, die zween **Griffel** so lang als die Staubfäden; die **Stigmate** fehlen.

Der **Saame** fehlt diesen Blüten gänzlich.

Es giebt eine Abänderung von diesem Grase, welche fast lauter grannenlose Aehrchen trägt, ausgenommen einige wenige mit den gewöhnlichen Grannen versehene, an den Spitzen der gemeinschaftlichen Stiele.

Das Vaterland dieses Gewächses ist Syrien, insonderheit in der Gegend um Aleppo; und das nordliche Afrika. Es wächset auch in verschiedenen Gegenden von Italien, bis ins Veronesische herauf, insonderheit auf Anhöhen; und wird daselbst an einigen Orten besonders angebauet. In Teutschland wird es hin und wieder in botanischen Gärten gezogen, wo es unter freyem Himmel perennirt und die gewöhnlichen Winter gar wohl aushält. Doch vermehrt es sich bey uns mehr aus der Wurzel als durch den Saamen.

In Italien werden die langen, süßen und etwas harten Stengel und Blätter bündelweise eingetragen und zum Futter für das Rindvieh gebraucht.

Uebrigens ist dieses Gras mit den beyden Arten von Sorgo, *Holcus* Sorghum und *Holcus* saccharatus Linn., genau verwandt, die, insonderheit die letzte Art, die einen weißen oder röthlichen platten Saamen hat, einen süßen Saft führen, der mir zu dem diesem Grasgeschlechte beygelegten teutschen Namen Gelegenheit gegeben hat. Diese beyden Arten werden viel höher, und haben breitere nicht so lange zugespitzte Blätter, auch viel gedrungenere eyförmige Rispen, wodurch sie sich von der iztbeschriebenen unterscheiden, die mit schmälern langgespitzten Blättern, und einer flatterigen Rispe, auch länglichen Saamenkörnern versehen ist.

Erklärung der achtzehenten Platte.

A. Die einzelnen Theile der Zwitterblumen.

1. Das äußere Bälglein von außen, und
2. dasselbe inwendig.
3. 4. Das innere Bälglein.
5. *a*) Eine äußere Spelze mit einer langen Granne, wie sie in den meisten Blumen aussiehet. *b*) Eine andere mit einer kurzen eingeschlossenen Granne.
6. Die innere Spelze.
7. Die drey Saftblätchen, in natürlicher Lage und Größe;
8. 9. Eben dieselben vergrößert, und zwar 9. die beyden vordern knorplichen, 8. das hintere blättrige.
10. Die Staubgefäße und der Stempel in natürlicher Stellung und Größe, letztere aber 11. vergrößert.

B. Die einzelnen Theile der männlichen Blumen.

1. 2. Das äußere Bälglein auswendig und inwendig.
3. Das innere Bälglein.
4. 5. Die äußere und innere Spelze.
6. Das hintere Saftblätchen.
7. Die beyden vordern Saftblätchen, die Staubgefäße und der unvollkommene Stempel mit seinen fadenförmigen Griffeln in natürlicher Stellung und Größe.
8. Dieser unvollkommene Stempel besonders.


Neunzehnte


8 6 7 4 5
3 2 1 B
A
11 8 9 7 10 5 2 5 4 3 4 1
G.Geyser del.
C. Crusius sculps. 1767

Neunzehnte Platte.

Erste Figur.

ALOPECVRVS PRATENSIS.

Wiesen = Fuchsschwanz.

ALOPECVRVS culmo ſpicato erecto, glumis villoſis. LINN. *ſp. pl. p. 89. fl. ſuec. 59.* GMEL. *ſibir. 1. p. 87. n. 14. non ſyn.* GERARD. *gallopr. 74. n. 2.*

Alopecurus panicula cylindracea, calycibus villoſis, ariſta recta. SCOP. *carniol. 184.*

Gramen myurum ſpica molli candicante villoſa. SCHEVCHZ. *agr. p. 70.*

Gramen ſpicatum, ſpica cylindracea longioribus villis donata. TOUR. *inſt. 520. n. 87. 519. n. 64.* VAILL. *pariſ. 83. n. 16.*

Gramen alopecuroides majus. MORIS. *hiſt. 3. p. 191. n. 8.* ſpica longiore medium vulgare, folio lanuginoſo. *ib. ſ. 8. t. 4. f. 8. bon.*

Gramen phalaroides ſpica molli ſ. germanicum. BAVH. *pin. 4. prodr. 10.*

Gramen alopecuro ſimile glabrum cum pilis longiuſculis in ſpica, onocordon denominatum. BAVH. *hiſt. pl. 2. p. 475.* RAJ. *angl. 3. p. 396. hiſt. 1264.*

Meadow Fox-tail-graſs. Engliſch.

Aengkaſlle. Schwediſch.

* * *

Die **Wurzel** iſt zaſerig, von bräunlicher und weißlicher Farbe und vieljähriger Dauer.

Die **Halme** ſind eine bis anderthalb Ellen hoch, aufrecht, rund, glatt, weich, mit Blättern einzeln beſetzt. Die Knoten glatt. Das oberſte Gelenke iſt ſehr lang.

Die **Blätter** ſind breit, lang, ſtreifig, rauh am Rande und in der Mitte, hochgrün, ſaftig, kurz geſpitzt. Die **Blatſcheiden** nervig, glatt, lang; die oberſte etwas bauchig. Die **Blatthäutchen** kurz, ſtumpf.

Die **Kolbe** iſt drey bis vier Zolle lang, walzenförmig, gerade, aus kleinen in einander gedrungenen Blumenbüſcheln (jeder von zwey bis drey feſtſitzenden Aehrchen) zuſammengeſetzt, welche auf ganz kurzen Stielchen ſtehen, und den Hauptſtiel völlig decken.

Die **Aehrchen** ſind oval, ſpitzig, zuſammengedrückt, auf der auswendigen Seite etwas erhaben, auf der innern aber mehr vertieft, einfach, zwitterhaft.

Die **Bälglein** sind beyde von gleicher Grösse, schmal, nachenförmig, hautartig und weißlich, mit einer scharfen grünen Rippe auf dem Rücken, und an jeder Seite; neben dem Schlußrande kurz gespitzt, mit langen glänzenden Haaren besetzt *), die auf der Oberfläche oder den Seiten angedrückt, auf beyden Rückenschärfen aber Reihenweise auswärts stehen. Beyde Bälglein sind unten zusammen gewachsen, daß sie füglich als ein einziges in zween Theile getheiltes betrachtet werden können.

Die **Spelze** ist kürzer und etwas breiter als die Bälglein, zusammengedrückt, hautartig, mit drey bis fünf parallelen grünen Strichen, meist kahl, spitzig; ihre Ränder sind von unten an bis gegen die Mitte zusammengewachsen, so daß nur oben ein Schliz offen ist; aus ihrem Rücken kömmt ganz unten eine zarte gerade in der Mitte mit einem Knie versehene **Granne** heraus, die noch einmal so lang ist, als die Spelze. Eine innere Spelze findet man niemals.

Die **Saftblätchen** fehlen beständig.

Die **Staubgefäße** bestehen aus dreyen langen weißen etwas platten **Fäden**, und länglichen oder prismatischen **Beuteln**, welche blaßgelb oder röthlich aussehen.

Der **Stempel** bestehet aus einem ovalen glatten Knopf, zween unten zusammenhängenden kahlen **Griffeln**, die oben mit vielen haarigen **Stigmaten** besetzt sind.

Der **Saame** bleibt in der Spelze und den Bälglein eingeschlossen. Er ist oval, zusammengedrückt, oben und unten zugespitzt, gelblich, durchsichtig, glatt; oben darauf befinden sich die Ueberbleibsel des verwelkten Griffels.

Man findet von dem Wiesen- Fuchsschwanze keine Varietäten, wenn nicht ein in dem südlichen Europa vorkommendes Gras mit knolliger Wurzel, so von dem **P. Barrelier** **) etwas unvollkommen vorgestellet worden, für dergleichen anzunehmen ist. Hingegen ist mir eine zufällige Ausartung desselben zu Händen gekommen ***), da nämlich eine Kolbe in der Mitte ausgewachsen und Aeste bekommen hat, so daß sie aus mehrern kleinern Kolben zusammengesetzet ist, wovon die zwo untersten die längsten, die obern aber stufenweise kürzer sind.

Das Vaterland des Wiesen- Fuchsschwanzes ist vornehmlich der nordliche Theil unsrer gemäßigten Zone. Man findet dieses Gras häufig in den meisten Gegenden von Teutschland, Holland, Frankreich, England, Dänemark, Norwegen, Schweden und Rußland, mithin ohngefähr zwischen 63. Gr. und 43. Grad

---

*) Diese Haare haben das Besondere, daß sie, wie das Vergrößerungsglas zeigt, nicht rund wie die Haare anderer Gewächse, sondern platt, und bisweilen als ein Strick gedreht sind. Zwischen den Haaren ist die Oberfläche des Bälgleins mit unzähligen glänzenden Puncten besäet, welches nichts anders als aufrechtstehende durchsichtige sehr kleine Drüsen mit Spitzen sind, die sich mit bloßen Augen gar nicht, mittelst der Vergrößerungswerkzeuge aber auch auf den sonst kahlen Bälglein und Spelzen des Acker- Fuchsschwanzes entdecken lassen.

**) Gramen typhinum phalaroides aquaticum bulbosum. BARR. *ic. 699. f. 1.*

***) Der Herr D. Hedwig zu Chemnitz, hat es in dasiger Gegend gefunden und mir geneigt mitgetheilt. Eine ähnliche Vergrößerung der Aehren bemerket man an dem sogenannten tausendfältigen Weizen, dem *Elymus* canadensis, *Lolium* u. a.

Grad 32. Min. Breite. Außerdem hat es der Prof. Gmelin in Sibirien, dem Vaterlande vieler schöner Futtergewächse, überall in Menge gesehen.

Obgleich die Gräser sich bey weitem nicht so genau als eine Menge anderer Gewächse, an gewiße eigene Standplätze binden; so sind sie doch immer in einer Art des Bodens häufiger und an Güte vorzüglicher als in andern. Unser Wiesen-Fuchsschwanz liebt einen etwas niedrigen mäßig feuchten Wiesengrund, welcher aus einer fruchtbaren mit Thon oder Leimen vermischten Erde bestehet. Er kann zwar auch in trocknem, und auch in ganz nassem Boden wachsen; allein in jenem bleibt er dürftig, klein und vergehet nach und nach; in letzterm aber giebt es andere Grasarten, die ihn überwachsen und zum Theil verdrängen. In solchen Gegenden von Sachsen, die vorzüglich guten Wiesewachs haben, macht er allemal einen sehr beträchtlichen Antheil des Heues, unter welchen die schönen breiten Blätter dieses Grases leicht zu erkennen sind. Eine gleiche Anmerkung haben Herr D. Stillingfleet und der Herr Prof. Kalm, in England in Absicht der besten Wiesen um London gemacht.

Der Wiesen-Fuchsschwanz ist eines der Gräser, so im Frühjahre zuerst hervorkommen, auch wohl in einem Jahre zweymal blühen; wie es denn in Absicht der Blüte mit dem Ruchgrase fast einerley Zeit beobachtet. Die schönen silberweissen mit dunklern Strichen gezierten Kolben zeigen sich bey uns ohngefähr zu Anfange des Mayes. Wenn sie aufblühen wollen, so rücken zuerst die etwas krausen haarigen Griffel aus der Spitze der Bälglein heraus. Kurz darauf siehet man die Staubgefäße durch die vermöge ihres Baues stets geschlossene Bälglein, die sich nur an der Spitze ein wenig öffnen, nach der ganzen Länge der Kolbe, doch nicht aus allen Aehrchen zugleich, hervorbrechen, so daß die ganze Kolbe ringsherum mit den auf ihren langen steifen Fäden stehenden Staubbeuteln behängt ist. Sobald diese ihr befruchtendes Mehl auf die Griffel ausgeschüttet haben, verwelken die Fäden, und die leeren Beutel legen sich auf die Oberfläche der Kolbe an, dazwischen blühen wieder andere Aehrchen auf, bis endlich die ganze Kolbe verblühet ist. Wenn der Saame reif ist, welches in hiesigen Gegenden nach vor der Heuernte geschieht, so bleibet die Kolbe noch einige Zeit unverändert stehen, und die Aehrchen lassen sich zwar leicht abstreifeln, fallen aber von sich selbst sehr langsam ab, und nicht eher als bis man daran stößt, oder sie der Wind wegführet. Sie haben alsdenn eine glänzend graue Farbe. An beyderley Umständen kann man die Reife des Saamens erkennen.

Der Wiesenfuchsschwanz hat, besage der Erfahrung, einen starken Trieb; er wächset schnell, und macht ansehnliche Stöcke; so daß er gar füglich in einem Jahre dreymal gehauen werden kann. Die Halme sind stark und mit breiten starken Blättern versehen, weich und saftig; der Geschmack ist, wie er bey guten Futtergräsern seyn muß, schleimig, süßlich und angenehm. Nach dem Trocknen ist weder eine stroherne Härte, noch eine unangenehme Rauhigkeit oder ein widriger Geschmack daran zu spüren; vielmehr bleibt der angenehme Grasgeschmack noch lange hernach. Solchemnach verdienet dieses Gras unter den guten Futtergräsern zur frischen Fütterung für das große Vieh, wie unter den guten Wiesengrä-

fern zum Heue billig den ersten Platz. Die Erfahrung giebt dieses deutlich zu erkennen. Die Schaafe finden zwar auf solchen Weiden, wo Wiesen-Fuchsschwanz wächset, in Absicht feiner Wolle ihre Rechnung nicht sonderlich; doch fressen sie dieses Gras nicht nur frisch, sondern auch mit vorzüglicher Begierde unter dem Heue. Ueberhaupt kann man, ohne der Wahrheit zu nahe zu treten, behaupten, daß das Heu um so viel besser sey, je stärker der Antheil von Wiesen-Fuchsschwanz ist, der sich darunter befindet. Zu geschweigen, daß dergleichen Heu einen Vorzug am Gewicht hat, mithin besser füttert, als wenn es aus andern feinen Gräsern bestünde.

Man hat bemerkt, daß der Wiesen-Fuchsschwanz von den Grasraupen, insonderheit der schädlichsten Sorte derselben, die in den nordischen Ländern die Wiesen sehr oft zu verheeren pflegt *), verschonet bleibe; nicht nur weil er ihr unschmackhaft ist, sondern auch weil er ihr entwächset, und zu der Zeit, da sich die Raupe einstellet, bereits zu alt für sie ist. **). Ja diese Raupe giebt Gelegenheit, daß der Wiesen-Fuchsschwanz sich desto mehr ausbreiten kann, indem sie die übrigen Gräser schwächt oder austilgt. Demohnerachtet hat der Wiesen-Fuchsschwanz auch seine eigene Raupengattung, so diese Speise allen andern Gräsern vorzieht ***), aber zum Glück nur einzeln darauf gefunden wird, und sich niemals stark vermehrt.

Da also die Vermehrung dieser Grasgattung mit so vielen Vorheilen verbunden, folglich bey Anlage oder Verbesserung einer Wiese, zu Erlangung eines guten Graswuchses, von Wichtigkeit ist; so wird es nicht undienlich seyn, von dem Anbaue derselben etwas zu gedenken. Das erste worauf es hiebey ankömmt, ist die gehörige Wahl und Vorbereitung des Bodens, wenn man solche in seiner Gewalt hat †). Wir haben gesehen, daß unser Gras in einem ganz trocknen Boden so wenig arte als in einem ganz nassen. Ersterer kann überhaupt besser zu andern Endzwecken als zum Wiesewachs genutzt werden, wo man ihn nicht durch öfteres Wässern oder Umreißen tragbarer macht. Der letztere hingegen ist, nach vorhergängiger Austrocknung und sonstiger Vorrichtung, zum Anbaue des Wiesen-Fuchsschwanzes sehr dienlich, welcher nebst andern Futtergewächsen ††) in dergleichen Boden vorzüglich geräth †††), die also in solchem vor andern gesäet werden sollten.

Wenn

*) *Phalæna* graminis. Linn. *syst. nat. ed.* 12. *p.* 830. *n.* 73. Hr. D. Georg Detharding hat von diesem Insecte eine Dissertation: disquisitio physica vermium in Norvegia, qui novi visi, zu Kopenhagen 1742 gehalten, woselbst man auf der ersten Kupfertafel Abbildungen der Raupe und des Schmetterlings antrift.

**) S. des Freyh. Brauner Tankar om åker och ång. S. 143 u. f.

***) *Phalæna* potatoria. Linn. *syst. ed.* 12. *p.* 813. *n.* 23. S. Rösels Insectenbelust. Nachtv. 2. Cl. S. 9. 2 Tafel.

†) Oefters stehen derselben gewisse natürliche oder politische Hindernisse im Wege, welche schwer oder unmöglich zu heben sind. So ist mancher Boden dazu unfähig, und tauglicher, Holz als Gras zu tragen. So muß man bey dürrem Flugsande zufrieden seyn, wenn solcher beraset ist, weil man durch mancherley Anstalten zur Verbesserung des Graswuchses, den Sand fliegend machen würde x. Von den politischen Hindernissen zu handeln ist meinem Zwecke nicht gemäß.

††) Z. E. *Aira* cespitosa, *Lotus* corniculatus, *Lathyrus* pratensis, *Pimpinella* major &c.

†††) Linn. *fl. suec.* §. 59.

Wenn man unser gegenwärtiges Gras sowohl als andere gute Futtergräser, zur Verbesserung der Gräserey und des Heuwuchses, mit sicherm Erfolge anbauen will, der dazu bestimmte Boden mag eine Hütweide oder Wiese oder ein verraseter Acker seyn; so muß derselbe vorher wohl umgearbeitet und aufgelockert werden. Von der Nothwendigkeit dieser Zubereitung des Bodens, besonders etwas trockner Wiesen und Weiden, wenn solche verbessert werden sollen, kann man sich überhaupt überzeugen, wenn man denselben durch Aufgraben untersucht; da man oft fast gar keine tragbare Erde, sondern bloß einen Filz von magern und zum Theil holzigten Wurzeln, oder einen wilden festen undurchdringlichen Boden, der mit wenigen schwachen Graswurzeln einzeln durchwebt ist, antrift, wovon denn kein anderes als ein mageres kurzes mit Moos vermengtes Gewächs zu erwarten ist. In besserm Boden, der vermöge der Lage einen mehrern Zugang von Fettigkeit hat, und durch die Wirkungen der Witterung einigermaßen locker erhalten wird, ist zwar der Graswuchs besser, einträglicher, und so, daß man gemeiniglich damit zufrieden ist; aber doch von derjenigen Güte, deren er fähig ist, und die man ihm durch Ansäung der besten Futtergräser und Gewächse zu verschaffen verbunden ist, noch weit entfernt. Die bequemste Zeit zu solcher Arbeit ist im Herbste, nach Michaelis, ehe sich die nasse Herbstwitterung einstellet. Es gehört dazu tüchtiges Zugvieh und Geschirr, vornehmlich muß das Sech und die Schaar am Pfluge stets scharf und dünnschneidig erhalten werden, um dem Viehe die Arbeit so viel möglich zu erleichtern; in steinigem Boden muß die Schaar eine abgerundete Spitze bekommen. Man gehet mit dem Pfluge so tief, als die Graswurzeln reichen, als man gute tragbare Erde findet, oder als man kommen kann. Es ist nicht zu fürchten, daß die Arbeit bey trockner Witterung schwerer seyn werde; vielmehr lassen sich die Wurzeln der Gräser und übrigen Gewächse eines solchen Bodens, welche oft holzig gnug sind, mit der Pflugschaar viel besser durchschneiden, als wenn sie viel Feuchtigkeit angesogen haben; zu geschweigen daß eine nasse Rasenscholle viel stärker auf den Pflug drückt, und ihm mehr widerstehet, als wenn sie trocken ist. Man kann diese Arbeit erleichtern, wenn man mit einem Sechpfluge, dergleichen sowohl der Herr Baron von **Brauner** als Hr. von **Chateauvieux** *) angegeben haben, den Rasen längshin, auch wohl in die Quere, in 2 bis 3 Zoll breite Streifen so tief als nöthig durchschneidet. Hierauf reißet man die abgetheilten Schollen um und leget sie so, daß das unterste aufwärts und der Rasen hinunter gekehrt ist, worauf man sie mit der Walze andrückt und den Winter über ruhen läßt. Die Wirkung der Feuchtigkeit und des Frostes bringt den Rasen bald zum Faulen, und verwandelt ihn nach und nach in eine gute tragbare Gewächserde; so daß der Boden auf diese Art milde, klar und fruchtbar gemachet werden kann, wenn er auch sehr zähe, fest oder mager

*) Man sehe den erstern in des Freyh. v. Brauner mehrangeführtem Buche S. 156. Taf. 5. Fig. 2. den letztern in Mills pr. Feldw. 3. B. S. 423. Taf. 4. Fig. 2. Ersterer scheint vor dem französischen in Absicht der Dauerhaftigkeit und guten Wirkung viele Vorzüge zu haben, wie denn die braunerischen Acker- und Wirthschaftsmaschinen insgesamt von besonderer Brauchbarkeit sind.

ger wäre. In dem folgenden Frühjahre wird dieser umgerissene Rasen, ohne vorhergängige weitere Zubereitung, deren man sich überheben muß, um das noch unverfaulte Wurzelwerk nicht wieder in die Höhe zu bringen, mit Hafer besäet, und selbiger bloß untergeeget. Die Beschaffenheit des Bodens muß ausweisen, ob man vorher düngen müsse oder nicht; es ist leicht zu erachten, daß solches nur in sehr magerm Boden nöthig sey. Die fernere Nutzung eines so bearbeiteten Grundstückes beruhet auf dem Gutfinden des Eigenthümers *). Will man es noch eine Zeitlang als Acker nutzen, so kann man in schwerem und fetten Boden, mit den gewöhnlichen Feldfrüchten mehrere Jahre abwechseln, ohne die gewöhnliche Düngung und Braache zu beobachten, wenn nur das Land je länger je mehr durchgearbeitet wird, wodurch man einen ungemein klaren Boden erhält. In geringerem Lande ist die Düngung nicht undienlich. Will man aber das umgearbeitete Stück entweder gleich im ersten Jahre, oder nach Verlauf einer gewissen Zeit wieder zur Wiese machen; so wird der mit allerley nutzbaren Wiesengewächsen vermengte Grassaame gleich nach der Aussaat des Hafers ausgestreuet und untergeeget; worauf sich der Boden wiederum mit einer neuen und bessern Grasnarbe überziehet. An der Nutzung büßet man dabey nichts ein, da der Hafer in der Blüte abgeschnitten und mit Vortheil verfüttert werden kann.

In der Folge erfordert eine solche Wiese alle diejenige Aufsicht, die beym Wiesenbaue nothwendig ist, insonderheit in trocknen Jahren eine vorsichtige Wäßerung nach der Heuernte. Wenn endlich nach etlichen Jahren der Boden wiederum derb, und der Ertrag der Wiese geringer worden seyn sollte, wie es denn, vornehmlich bey etwas trockner Lage und schlechtem Erdreiche, wohl zu geschehen pflegt; so muß die Wiese wieder einmal umgebrochen und vom frischen besäet werden.

Auf diese Art ist die Vermehrung des Wiesen-Fuchsschwanzes, und der ihm an Güte und Eigenschaften ähnlichen Gräser, ohne sonderliche Weitläuftigkeit und mit großem Vortheil zu bewirken. Dieser ist so groß und einleuchtend, daß es überflüßig seyn würde, ihn umständlich darzuthun. Die beschriebene Art zu verfahren aber gründet sich auf die Betrachtung der Eigenschaften dieser Gräser, und ist erfahrungsmäßig **).

Die



*) Der Hr. Baron v. Brauner lehret in dem angeführten Buche, man müsse ein solches Grundstück nicht eher wieder zu Wiese machen, bis die Graswurzeln wohl verfault wären. Dieses geschiehet in einem Jahre meistentheils. Sollten sie aber auch noch nicht durchaus zu Erde geworden seyn, so geschiehet es doch noch in der Folge, und man kann demohnerachtet die Aussaat des Heusaamens vornehmen.

**) Diejenigen Gräser, so zaserige dicht wachsende Wurzeln haben, pflegen einen Büschel von vielen dicht beysammen wachsenden Halmen zu treiben, die um desto dichter werden, je mehr bey wiederhohltem Abschneiden des Krautes der Nahrungssaft in der Wurzel zurücke gehalten, und stärker nach den rückständigen Halmknoten geleitet wird, da denn das Wachsthum der Aeste so viel mehr befördert, mithin der Stock vergrößert wird, je mehr der Boden locker, nahrhaft und feucht genug ist. Vorzüglich gilt dieses von den Gräsern, deren Gewerbe loser oder schwammiger und saftreicher ist; dergleichen man an unserm Wiesen-Fuchsschwanze, wie man an dem weichen Roßgrase rc. wahrnimmt. Man kann sich hievon am besten überzeugen, wenn man Achtung giebt, wie

sehr

Die Anschaffung des nöthigen Saamens, auch zu einer ziemlich starken Aussaat, ist eine Sache von geringer Schwierigkeit, wenn man nur einige Stöcke von diesem Grase haben kann. Die große Anzahl Saamenkörner, so auf einer Kolbe wachsen, deren man auf jedem Stocke mehrere findet, die doppelte Ernte in einem Sommer, und die geschwinde Vermehrung dieses Grases, machen solches leicht begreiflich. Die Einsammlung des Saamens selbst ist leicht, man darf ihn nur mit der Hand abstreifeln, in einen Beutel thun, und wenn einiger Vorrath beysammen ist, ausbreiten und trocknen. Auch ist der Heusame von solchen Wiesen, auf welchen viel Wiesen-Fuchsschwanz wächset, zur Aussaat wohl zu gebrauchen. Es ist aber dabey wohl zuzusehen, wie derselbe gemengt sey? Es muß sich unter dem Heusaamen, wenn derselbe recht gut seyn soll, mehr Saame von Gräsern, als von andern Gewächsen befinden; diese letztere müßen dem Viehe eßbar und nahrhaft, mithin lauter Futtergewächse, und keine harte, holzige, stachlichte, fette, welche das Heu verderben, noch weniger unschmackhafte, scharfe oder gar giftige Gewächse darunter seyn. Wo würde man aber dergleichen Heusaamen bekommen können? Allerdings sind die Wiesen selten, welche ein Gemenge der besten Kräuter mit Ausschließung aller unnützen oder schädlichen Gewächse enthalten, die man oft auf den besten Wiesen, in Gesellschaft mit den auserlesensten Futtergewächsen, findet. Es ist also der beste Rath, die Saamen der nützlichsten Gräser und Wiesengewächse besonders zu sammlen, durch einzelnen Anbau zu vermehren, daraus einen Heusaamen zusammen zu setzen, und damit anfänglich kleinere Saatwiesen zu besäen, von welchen man sodenn einen vollkommen schönen Graswuchs, und mit der Zeit einen eben so untadelhaften Heusamen zum Anbaue ins Große hoffen und erwarten kann *).





sehr sich der Wiesen-Fuchsschwanz auf solchen Flecken auf den Wiesen vor andern Gräsern ausbreitet und in seinem Wuchse hervorthut, wo das Wasser zusammengelaufen oder etwas stehen geblieben und die Maulwürfe die Erde durch Wühlen aufgelockert haben. Diese einzelnen Wirkungen der Natur muß der Landwirth auf gehörige Maaße im ganzen nachzuahmen und Nutzen davon zu ziehen suchen; wogegen man aber gemeiniglich alles auf die Witterung und die obgedachten Diener der Natur, deren sie sich bedient, um das Erdreich locker zu machen, (S. Linn. *Amoen. acad.* *T. II.* S. 20.) ankommen läßt.

*) Diesen Vorschlag hat Herr D. Stillingfleet gemacht, und die Möglichkeit davon umständlich dargethan. S. die *Observations on grasses* in dessen *Miscellaneous tracts*, Lond, 1762.

Neunzehente Platte.

Zwote Figur.

ALOPECVRVS AGRESTIS.

Acker-Fuchsschwanz.

ALOPECVRVS culmo ſpicato erecto, glumis nudis. LINN. *ſp. pl.* 89. GER. *gallop.* 74. *n.* 1.

Gramen ſpicatum, ſpica cylindracea tenuiſſima longiore et breviore. TOURN. *inſt.* 520. SCHEVCHZ. *agr.* 69.

Gramen humile, ſpica plantaginis, brevius ariſtata. BVXB. *cent.* 5. *p.* 21. *t.* 40. *f.* 1. *mal.*

Gramen typhinum plantaginis ſpica, ariſtis geniculatis. BARR. *obſ.* 1199. *ic.* 699. *f.* 2. *b.*

Gramen typhoides ſpica anguſtiore, longiore et breviore. BAUH. *pin.* 4. *theat.* 52. 53. MONT. *prodr.* 49. *ic.* 51. *ſpica med.*

Gramen myoſuroides majus ſpica longiore, ariſtis rectis. RAJ. *ſyn.* 3. *pag.* 397. minus ſpica breviore, ariſtis recurvis. *ibid.*

Gramen alopecuroides, ſpica longa tenuiore. MORIS. *hiſt.* 3. *p.* 192. *ſ.* 8. *t.* 4. *f.* 12.

Gramen cum cauda muris purpuraſcente. BAVH. *hiſt.* 2. *p.* 473.

Mouſe-tail-graſs. Field Fox-tail-graſs. Engliſch.

* * *

Die **Wurzel** iſt zaſerig, weißlich oder bräunlich.

Die **Halme** ſind eine Spanne bis 1 und 2 Fuß hoch, ganz gerade und aufrecht, glatt, das oberſte Gelenk das längſte. Die **Knoten** glatt.

Die **Blätter** ſind breit, vorwärts ſchmäler, kurz, oben und am Rande etwas rauh, unten glatt; hellgrün, zugeſpitzt. Die **Blatſcheiden** nervig, glatt; die oberſte bauchig, die unterſten unterwärts röthlich. Die **Blathäutchen** kurz, abgeſchnitten.

Die **Kolbe** iſt 2 bis 3 Zolle lang, ſehr dünn, walzenförmig, gerade, einfach. Die Stielchen drey und drey beyſammen (terni) um den dünnen glatten Hauptſtiel herum geſtellt, ſehr kurz, ſchlangenförmig gebogen; auf jedem ein Aehrchen.

Die **Aehrchen** ſind lanzettförmig, oben breiter, ſpitzig, zuſammengedrückt, auswendig etwas erhaben und dagegen inwendig vertieft, einfach, zwitterhaft.

Die **Bälglein** ſind beyde faſt gleichgroß, ſchmal, oberwärts breiter, nachenförmig mit einem auf dem Rücken angeſetzten Flügel, hautartig, mit einer etwas erha-

benen

benen Rippe neben jedem Schlußrande; grünlich oder rothbräunlich mit grünen Strichen an den Rippen und Flügel; kahl, nur an dem Untertheile der Rippen etwas haarig, kurz gespitzt. Beyde Bälglein sind unten zusammen gewachsen, so daß sie nur ein einziges zweytheiliges Bälglein ausmachen.

Die **Spelze** ist so lang als die Bälglein, zusammengedrückt, hautartig, glatt, kahl, unten gelbroth, oberwärts grünlich mit 2 grünen Strichen an jeder Seite, stumpf. Die Ränder sind von unten an bis an die Mitte zusammengewachsen, so daß die Spelze nur oben offen ist. Ganz unten an dem Rücken steht eine **Granne**, welche noch einmal so lang als die Spelze, meistens gerade, platt, in der Mitte mit einem Knie versehen ist.

Die **Saftblätchen** fehlen.

Die drey **Staubgefäße** sind kürzer als die Spelze. Die **Fäden** sind platt, lanzettförmig, spitzig, der einzeln stehende etwas schmäler als die beyden übrigen. Die **Beutel** sind prismatisch.

Der **Stempel** hat einen länglichen glatten Knopf, zween zu unterst zusammenklebende kahle oben haarige **Griffel**.

Der **Saame** ist bräunlich.

Dieser Acker-Fuchsschwanz wächset in den südlichern Provinzen Teutschlandes, besonders in Oesterreich, Franken *), Niedersachsen **) rc. in der Schweiz ***), in Italien ****), Frankreich †), England ††); auch in Kleinasien †††). In allen diesen Ländern ist er auf den Aeckern, besonders in leimigem Boden, unter dem Getreide, auch an Ackerreinen, als ein Unkraut ziemlich häufig. Von einem besondern Nutzen oder Schaden dieses Grases ist mir nichts bekannt worden.

Wenn man diese Grasgattung mit der vorher beschriebenen vergleicht, so findet man in der Structur der Blumentheile überall die größte Aehnlichkeit; welche sich hauptsächlich an den zusammengewachsenen spitzigen Bälglein, der einblättrigen unten zugewachsenen Spelze mit einer Granne auf dem Rücken, dem Mangel der Saftblätchen rc. erkennen läßt ††††). Beyde sind also sehr nahe mit einander verwandt.

*) Von daher ist mir solches durch den berühmten Herrn Hofrath D. Schmidel geneigt mitgetheilet worden.

**) Bey Göttingen; HALL. *hort. gott. p.* 42.

***) Scheuchzer, *agr.* S. 70.

****) Bey Verona SEGVIER *veron.* 1. *p.* 350. Bologna MONTI. Rom BARRELIER. a. a. O.

†) Um Paris VAIL. Montpellier GOVAN. In Provence GERARD. rc.

††) MORIS. RAI. *l. c.* HVDS. *fl. angl. p.* 23. *n.* 2.

†††) In Cappadocien Buxbaum, u. a. O. Die Blüten dieses levantischen Grases sind etwas kleiner und stehen einzelner; übrigens sind sie vollkommen so gebauet, wie an dem europäischen.

††††) Eben diese Structur findet man der Hauptsache nach auch bey dem Alopecurus geniculatus und bulbosus, ingleichen dem Gramen pratense spica purpurea ex utriculo prodeunte C. B. SCHEVCHZ. *agr. p.* 55. (Siehe LINN. *sp. pl. p.* 80. *n.* 4.) welches sämtlich wahre Gattungen des Fuchsschwanzes (*Alopecurus*) sind. Allen diesen sind auch die hellen Punkte oder Drüsen auf den Bälglein und Spelzen eigen, deren ich oben gedacht habe.

wandt. Nichtsdestoweniger unterscheiden sie sich als Gattungen zur Gnüge darinn, daß der Wiesen-Fuchsschwanz eine zusammengesetzte Kolbe mit haarigen Aehrchen, der Acker-Fuchsschwanz hingegen eine einfache qvirlförmig besetzte Kolbe mit kahlen Aehrchen führet.

Erklärung der zur neunzehnten Platte ersten und zwoten Figur gehörigen Zeichnungen.

I. Figur. A. Ein mit der Wurzel abgerissenes Stück von einem Stocke des Wiesen-Fuchsschwanzes.

B. C. Zwo abgeschnittene Halme mit den Kolben, vor und nach dem Aufblühen gezeichnet.

a. Ein ganzes abgesondertes Aehrchen mit den Staubgefäßen.

b. Die Spelze.

c. Die Bälglein, so aus einem Stück bestehen.

d. Die Staubgefäße und der Stempel, zusammen.

e. Ein Griffel etwas vergrößert.

f. Ein Staubgefäß mit vergrößertem Beutel.

II. Figur. Ein Stock des Acker-Fuchsschwanzes.

k. Die Bälglein.

l. Die Spelze.

m. Die Staubgefäße; und n. ihre platten Fäden besonders.

p. Der Stempel.



Neun-

Neunzehnte Platte.

Dritte Figur.

LAGVRVS OVATVS.

Kolbiges Sammtgras.

LAGVRVS spica ovata aristata. LINN. *sp. pl. 119.*

Gramen spicatum tomentosum, longissimis aristis donatum. TOVRN. *inst. p. 517.* BARREL. *obs. 1178. ic. 116. f. 1. 2. bon.* SCHEVCHZ. *agr. 58.*

Gramen alopecuroides, spica rotundiore. BAVH. *pin. 4. theat. 56.* MORIS. *hist. 3. p. 190. n. 1. s. 8. t. 4. f. 1. cult.* MONT. *prodr. 19. f. 87.*

Gramen, Alopecurus altera Lob. BAVH. *hist. 2. p. 475.*

Alopecurus. DOD. *pempt. 541. f. med.* GESN. *fasc. p. 120. t. 22.* altera. LOB. *ic. 1. p. 45. f. mal.*

Coueta de lapin. Zu Montpellier.

Die **Wurzel** ist einjährig, zaserig, weißlich.

Die **Halme** sind 1 und ein Viertel bis 1 und einen halben Fuß hoch, aufgerichtet, glatt, die äußersten Glieder sehr lang, an den untersten Knoten kommen kurze Aeste heraus.

Die **Blätter** sind breit, lang, weich, nervig, spitzig. Die **Scheiden** rund, nervig; die oberste Scheide bauchig. Eine starke weiße Rückenrippe läuft über das Blat und die Scheide hin. Die **Blathäutchen** hautartig, abgestutzt. Die **Afterblätter** schmal, durchsichtig, mit bräunlichen Nerven, auf dem Rücken eingedruckt, haarig, zweyspaltig. Ein dichtes weißes sehr weiches Haar bedeckt einen Theil des Halms, die Blätter mit ihren Scheiden und Häutchen; so daß selbige sammtartig anzufühlen sind und ins Graue fallen.

Die **Kolbe** ist 1 bis 1 und einen halben Zoll lang, eyförmig, haarig; die Stielchen sehr kurz und fast unmerklich. Die **Aehrchen** sind länglich, zusammengedrückt.

Die zwey **Bälglein** liegen an der auswendigen Fläche des Aehrchens, sind fast gleichgroß, platt, lanzettförmig, hautartig, in der Mitte mit 2 starken grünen Strichen, auswendig mit langen weichen Haaren besetzt. Jedes Bälglein endigt sich an der Spitze in eine längere haarförmige **Granne**, welche bis gegen die Spitze hin mit weichen langen Haaren besetzt, an der Spitze aber kahl ist. Die eine Granne ist etwas kürzer als die andere.

Die zwo **Spelzen** sind kürzer als die Bälglein. Die **äußere** ist bauchig, hellgrün, glatt, auf dem Rücken platt und an dessen Seiten mit 2 starken grünen Strichen gezeichnet, spitzig. Sie hat drey **Grannen**; eine die aus dem Rücken über der Mitte herauskömmt, ist sehr lang; anfänglich gerade, hernach unter der Mitte geknickt, und mit dem Obertheile rückwärts gebogen; die zwo andern kommen aus der Spitze des Bälgleins, jede aus einem der Rückenstriche, diese sind gerade, und reichen nur bis an das Knie der Rückengranne. Die **innere** Spelze ist hautartig, platt mit übergeschlagenen Rändern, an der Spitze eingekerbt, schmäler als die äußern.

Die zwey **Saftblätchen** sind lanzettförmig, stumpf, unten knorplig.

Die drey **Staubfäden** sind kürzer als die Bälglein; die **Staubbeutel** länglich, prismatisch, blaßgelb.

Der **Knopf** ist länglichoval, die zween **Griffel** unten blaß und übrigens mit weissen gegen die Spitze hin kürzern **Stigmaten** besetzt.

Der **Saame** ist länglich, auf einer Seite rundlich; auf der andern mit einer Furche versehen, glatt.

Die Haare dieses Gewächses, besonders die an der Kolbe, erscheinen durch das Vergrößerungsglas eben so platt wie die am Wiesen-Fuchsschwanze.

Dieses Sammtgras wächset in dem mittägigen Europa, besonders an den Küsten des mittelländischen Meeres, in flachem sandigem Boden; auch, nach D. Hasselquist, in dem gelobten Lande, bey Acre; folglich ohngefähr zwischen dem 32 und 44 Grade der Breite. Nichts desto weniger kann es bey uns in Gärten unter freyem Himmel gezogen werden. Man weiß aber noch keinen besondern Gebrauch davon zu machen.

Erklärung der Zeichnungen des Sammtgrases und seiner Theile.

Fig. III. Ein im Garten gezogener Halm nebst zwey Blättern und der Kolbe.

1. Ein Aehrchen auf der einwärts gekehrten Seite.

2. Die Bälglein.

3-5. Die äußere Spelze von der Seite, auf dem Rücken, und bis an den Ursprung der mittlern Granne aufgeschlitzt. 6. Die innere Spelze.

7. Die Saftblätchen. 8. Staubgefäße und Stempel. 9. Saamen.


III
II
I
C
B
Crisius del. et fc. 1770

Zwanzigste Platte.

Erste Figur.

HOLCVS LANATVS.

Wolligtes Roßgras.

HOLCVS glumis bifloris villosis, flosculo hermaphrodito mutico, masculo arista recurva. LINN. *sp. pl. p. 1485.*

Aira foliis pubescentibus, panicula contracta: flosculo hermaphrodito mutico, masculo arista uncinata calyce breuiore. LINN. *it. oel. p. 122.*

Gramen lanatum. DALECHAMP. *hist. 425.* BAVH. *hist. 466.*

Gramen pratense paniculatum molle. BAVH. *pin. 2. pr. 5. f. mal. th. 27.* MORIS. *hist. 3. p. 202. s. 8. t. 6. f. 34. med.* RAJ. *hist. 1284.* SCHEVCHZ. *agr. 234.* VAILL. *paris. 87. n. 42.*

Gramen paniculatum molle, panicula dilute cærulea. LOES. *pruss. p. 111. t. 25.*

Gramen tomentosum elegans, panicula contracta purpurea. BVXB. *cent. 5. p. 36. t. 67. f. 2. med.*

Meadow Soft-grass. Englisch. Hudson.

Pferdegras.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, weißgrau, gelblich oder bräunlich. Sie breitet sich aus und treibt große Stöcke von sehr vielen Halmen.

Die **Halme** sind 2 bis 3 Fuß hoch, aufrecht, rund, unter jedem Knoten, insonderheit unten, rauch, anderwärts glatt und hellgrün. Das oberste Gelenk ist überaus lang, bisweilen länger als 1 Schuh, fast ganz glatt. Die **Knoten** sind grünlich und rauch.

Die **Blätter** sind breit, die untersten länger und bandförmig, die obern verhältnißmäßig kürzer und lanzettförmig, alle weich, saftreich, nervig, auf beyden Seiten rauch, gespitzt, mattgrün. Die **Blatscheiden** lang, rauch, mattgrün, mit einer stärkern Rippe auf dem Rücken, besonders oberwärts. Das **Blathäutchen** ist hautartig, weiß, quer abgeschnitten, zart ausgezäckt und bisweilen aufgeschlitzt.

Die **Rispe** ist pyramidenförmig, ausgesperrt, 3 bis 5 Zoll lang und an manchen Stöcken fast eben so breit. Der **Hauptstiel** ist rundlich, bisweilen gedrehet,

rauch, matt = oder graugrün. Die **Arme** stehen gedoppelt beysammen, sind plattgedrückt, rauch, und mit ähnlichen zusammengesetzten ausgesperrten Stielen übersetzt; welche in der Zusammensetzung immer kürzer und kürzer und endlich kleiner als die Aehrchen werden. Jeder Arm oder Stiel, sogar jedes einzelne Stielchen, hat an der Einlenkung einen kleinen hellgrünen **Knorpel** auf sich.

Die **Aehrchen** sind länglich = oval, zusammengedrückt, (oder im Querdurchschnitte rautenförmig), spitzig, auswendig bestäubt und haarig, weißlich mit grünen Streifen, oder röthlich mit weißer Spitze oder ganz röthlich, aus zwoen Blüten zusammengesetzt, welche kürzer als die Bälglein, und beyde auf einer kurzen **Spindel** befestigt sind, neben welcher ein sehr kleines krummes leeres Stielchen am Grunde des Aehrchens stehet.

Die beyden **Bälglein** sind ungleich. Das **äußere** ist kürzer und schmäler, nachenförmig, hautig, sehr zart bestäubt, auf dem Rücken mit einer erhobenen grünen gefränzten Schärfe, vorwärts zarthaarig, stumpf, mit einer sehr kurzen Borste an der Spitze. Das **innere** Bälglein ist breiter, länger, nachenförmig, hautig, bestäubt, mit einer grünen haarigen oder gefränzten Rippe auf dem Rücken, auch einer dergleichen, so neben dem einwärts gebogenen haarigen Rande an jeder Seite mit demselben parallel hinläuft, und einer sehr kurzen Granne an der stumpfen Spitze des Bälgleins.

Die **äußere Spelze** an jeder Blüte ist länglich, bauchig, auf dem Rücken abgerundet, glatt, glänzend, hellgrün, mit drey kaum sichtbaren Rippen, gegen die Spitze zärter und durchsichtig, stumpf. An der untern Blüte ist die äußere Spelze länger, breiter, und mit einer fast unsichtbaren einwärts gebogenen Grannenspitze; an der obern aber mit einer Granne versehen. Diese **Granne** ist oberwärts auf dem Rücken der Spelze eingelenkt, fadenförmig, glatt, braun, spitzig, anfangs gerade, hernach gewunden, und entweder in Form eines Haakens rückwärts oder schraubenförmig seitwärts gebogen; so lang als ihre Spelze, und niemals so lang, daß sie merklich über die Spitzen der Bälglein hervorragen sollte. Die **innere** Spelze ist hautartig, hat die Gestalt eines Kahns mit flachem oder vielmehr längshin ausgehöhltem Boden, die Ränder sind parallel vorwärts gerichtet, an jeder Seite eine grüne gefränzte Rippe, die Spitze zwiespaltig. An der untern Blüte ist diese Spelze so lang als ihre äußere, an der obern hingegen kürzer; auch mehr abgestumpft.

Die zwey **Saftblätchen** sind lanzettförmig, an der Spitze seitwärts gebogen, zugespitzt, durchsichtig, am Rande ganz, unten knorplig, etwas länger als der Knopf; in beyden Blüten.

Die **Staubgefäße**, deren in jeder Blüte drey sind, bestehen aus kurzen weißen **Fäden** und länglichen gelben oder rothen **Beuteln**, mit gelbem Mehl.

Der **Stempel** ist blos in jeder untern Blüte anzutreffen; dessen **Knopf** ist oval, haarig; die zween **Griffel** platt und mit den **Stigmaten** an zwo Seiten der

Länge nach gefiedert. In der obern Blüte stehet an statt des Stempels ein unvollkommener ovaler zugespitzter **Knopf** ohne Griffel oder Stigmate.

Der **Saame** liegt in den Spelzen der untern Blüte sehr fest, ist länglich, weißlich, etwas zusammengedrückt, glänzend, oben und unten spitzig.

Man kann dieses Gras vom weiten an der graugrünen Farbe der Stengel und Blätter erkennen; woran es sich, wie auch daß es ganz weich wie Sammet anzufühlen ist, von mehrern inländischen Gräsern unterscheidet. Die Farbe der Rispe ist veränderlich; entweder weißlich oder röthlich bunt. Eben so ist auch die Größe der Halme und der Rispen veränderlich.

Das Roßgras ist in allen europäischen Ländern einheimisch, deren Gewächse wir aus sichern Verzeichnissen kennen; nämlich zwischen dem 44. und 62 und einen halben Gr. der Breite. Vermuthlich ist es auch in den südlichsten Gegenden von Europa nicht fremd. Es wächset in einer jeden Art des Bodens gern. In Schweden kömmt es sogar als ein Unkraut auf den Aeckern, besonders unter Rocken und Gerste vor. In unsern Gegenden ist es am meisten auf trocknen und nassen Wiesen, in dem zähesten thonigen sowohl als dürrem sandigen Erdreiche, an Wegen ꝛc. gemein. In einer guten lockern Erde, wie sie auch der Wiesen-Fuchsschwanz erfordert, macht es große starke blatreiche Stöcke von 30 bis 40 Halmen, 1 bis 1 und einen halben und 1 und drey Viertel Ellen hoch, und eine halbe Elle lange Blätter. Es blühet im Frühjahre, auch kommen noch einige, wiewohl wenigere Halme im Herbste zum andern male zur Blüte. Ehe die Rispe aufblühet, und wenn sie verblühet hat, ist sie zusammengezogen und siehet aus wie eine Kolbe; beym Blühen thut sie sich ganz auseinander und wird pyramidenförmig, wobey die Blüten ganz geöfnet sind, die Beutel aber wegen Kürze der Fäden nicht weit heraus hängen. Wenn der Saame reif ist, fällt er bald aus.

Unser Roßgras hat sehr weiche saftige Stängel und Blätter von einem guten süßen Geschmacke, die auch getrocknet von vorzüglicher Güte sind. Es ist daher nicht nur dem großen Viehe ein angenehmes Futter, sondern die Schaafe sind auch sehr begierig darnach, und lassen viele andere Gräser und Gewächse dafür stehen. Es gehört also unter die Grasarten, die billig auf allen Wiesen wachsen und unter dem guten Heusaamen einen beträchtlichen Antheil ausmachen sollten. Man siehet es auch wirklich auf den besten Wiesen nicht nur hier in Sachsen, vorzüglich im Leipziger Kreise, sondern auch in England um London herum und in Frankreich, in ziemlicher Menge; es vermehret sich auf selbigen jährlich durch den häufig ausfallenden Saamen. Mit eben so großem Nutzen würde der Anbau dieses Grases auf Schaafweiden seyn: besonders da es den Sand mit binden und befestigen hilft. Man will zwar bemerkt haben, daß es nach ein paar Jahren gern ausgehe; man siehet aber auch, daß die Schaafe nicht alle Saamenstängel abfressen, daß also der ausfallende Saame den Abgang leicht ersetzen kann.

Erklärung der ersten Figur auf der zwanzigsten Platte.

A. Ein Stück von einem Stocke des Roßgrases mit der Wurzel und einigen verschnittenen Halmen.

B. Ein abgeschnittener Halm in der Blüte; die untersten beyden Absätze sind noch nicht völlig aufgeblühet, und die untersten Aehrchen daran sind im Wachsthume zurück geblieben und unvollkommen geworden.

C. Ein Aehrchen so aufgeblühet ist, besonders.

D. Die beyden Blüten auf ihrem Stiele, mit einer schon gekrümmten Granne.

E. Die äußere Spelze der Zwitterblüte, mit der annoch geraden Granne.

F. G. Die innern Spelzen beyder Blüten.

H. h. Die Saftblätchen.

R. Ein Staubgefäß, und K. der Stempel vergrößert.




II
III
I
B
A
L
b
P O
N
M
G
F
H
E
D
C
R
K
h
C. Crusius del et sc. 1767.

Zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

HOLCUS MOLLIS.

Kriechendes Roßgras.

HOLCUS glumis bifloris nudiusculis, flosculo hermaphrodito mutico, masculo arista geniculata. LINN. *sp. pl. 1485.*

Gramen paniculatum molle, radice graminis canini repente. MORIS. *hist. 3. p. 202.*

Gramen caninum paniculatum molle. RAJ. *hist. 1285.* SCHEUCHZ. *agr. 235. d. br.*

Gramen miliaceum aristatum molle. RAJ. *syn. 3. p. 404. d. br.*

Gramen caninum longius radicatum. BAUH. *pin. 1.* latiore panicula. LOB. *adv. 2. p. 467. f. med.* s. ar.

Dieses Gras ist dem wolligen überaus ähnlich. Die Umstände worinn sich das kriechende Roßgras unterschieden zeigt, sind folgende:

Die **Wurzel** kriecht, und treibt aus ihren Ausläufern einzelne Halme.

Die **Halme** sind 2 bis 3 Fuß hoch, aufrecht, glatt, nur an den Knoten haarig, mattgrün; das letzte Gelenk überaus lang.

Die **Blätter** sind kleiner, trockner, mit einem ganz kurzen wolligten nur durch das Vergrößerungsglas sichtbaren Haar, bestäubt, so ihnen eine ins Graue fallende matte Farbe giebt; zwischen welchem einzelne längere Haare stehen; einem starken weißen knorpeligen rauhen Rande und dergleichen Spitze. Die **Blatscheiden** kahl, mattgrün.

Die **Rispe** ist kleiner, zusammengezogener.

Die **Aehrchen** sind lanzettförmig, etwas länger, schmäler und spitziger, kahl, weißlich. Das unterste Aehrchen ist ebenfalls zwitterhaft, das unterste aber nur männlich.

Die **Bälglein** sind beyde fast von einerley Länge, kahl, scharf gespitzt, doch ohne die geringste Granne. Die Rippen an den Seiten des innern Bälgleins laufen

nahe bey der Rückenrippe hin, und mit selbiger parallel, und sind mit kurzen Haaren besetzt.

Die **Spelzen** sind spitziger, auf dem Rücken mit kurzen Haaren besetzt. An der obern Blüte steht (auf dem Rücken der äußern Spelze) eine lange gerade **Granne**, so in der Mitte ein Knie hat, unten dicker, gelb, oben aber zart und weißlich ist; sie ragt weit aus dem Bälglein hervor, und biegt sich beym Austrocknen rückwärts.

Dieses Gras liebt vornehmlich sandigten oder mit Sand gemischten Boden auf Aeckern, Hutweiden, in Hölzern. In den meisten teutschen Provinzen ist es einheimisch; in Sachsen findet man es hin und wieder, auch in der Gegend um Leipzig; in der Mark Brandenburg wächset es in dem Flugsande. Sonst hat man es in Holland, England, in Frankreich bis in die Gegend von Montpellier, ja auch in Dännemark und Schweden wahrgenommen. Mithin ist es ohngefähr zwischen 43 Gr. 32 Min. und 56 Gr. 10 Min. Breite einheimisch.

Einen besondern Nutzen dieses Grases hat man noch nicht entdeckt; zum Anbaue dürfte es auch wegen der laufenden Wurzeln und einzeln wachsenden etwas zähern Halme weniger taugen als das vorige, ohnerachtet es ebenfalls von gutem Geschmacke und dem Vieh angenehm zu seyn scheint.

Erklärung der zwoten Figur auf der zwanzigsten Platte.

L. Einer von den kleinsten Halmen mit einer noch meist geschlossenen Rispe, so aufzublühen anfängt.

M. Die Bälglein.

N. Die Blüten.

O. Ein Staubgefäß und P. der Stempel.

Zwan-

Zwanzigste Platte.

Dritte Figur.

PHLEVM CRINITVM.

Bart-Lieschgras.

PHLEVM calycibus linearibus basi subventricosis hispidis aristatis; aristis capillaceis longissimis.

Alopecurus *aristatus* panicula erecta ovata, glumis calycinis ovatis aristatis. GOUAN. *hort. 37. d. br.*

Agrostis panicula oblonga, calycibus aequalibus: terminatis aristis longis rectis. GERARD. *gallop. 80. d. b.*

α. Alopecurus *monspeliensis* panicula subspicata, glumis scabris, corollis aristatis. LINN. *sp. pl. 89.*

Alopecurus altera maxima anglica paludosa. LOB. *advers. 2. p. 469. descr.* BAVH. *hist. 2. p. 474.* MORIS. *hist. 3. p. 191. s. 8. t. 4. f. 3. panicula.* RAJ. *hist. 1266.*

Alopecurus maxima anglica. PARK. *theat. 1166.* RAI. *syn. 3. p. 396.*

Panicum maritimum, spica longiore villosa. TOUR. *inst. 515.*

Gramen alopecurum majus, spica virescente divulsa, pilis longioribus. BARR. *ic. 115. f. 2.* SCHEUCHZ. *agr. 155.*

β. Alopecurus *paniceus* panicula subspicata, glumis villosis, corollis aristatis. LINN. *sp. pl. 90.*

Panicum adhaerens. LINN. *it. scan. 312.* (*Jul. 11.*)

Gramen alopecurum minus, spica longiore. BAUH. *pin. 4. theat. 57.* SCHEUCHZ. *agr. 154.*

Gramen alopecurum minus, spica virescente divulsa. BARR. *ic. 115. f. 1.*

γ. Gramen alopecuroides palustre humile, spica divulsa. BUXB. *cent. 5. t. 66. f. 1. med.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, und dauert ein Jahr.

Die **Halme** stehen mehrentheils aufrecht, sind rund, glatt, mit vier bis fünf Blättern, besetzt, ohngefähr einen Schuh hoch.

 Die

Die **Blätter** stehen wechselsweise nach allen Seiten, weitläuftig, horizontal; sie sind bandförmig, oben schmäler, spitzig, am Rande und auf beyden Seiten etwas rauh, hellgrün. Die **Blattscheiden** rund, glatt. Die **Blathäutchen** länglich, weiß, voll kurzer Haare, mehrentheils gespalten.

Die **Rispe** ist zwey bis fünf Zoll lang, länglich-oval, aus dicht aneinander stehenden Absätzen zusammen gesetzt. Jeder Absatz bestehet aus drey längern und mehrern kürzern Stielen neben und zwischen jenen, welche sich in häufige sehr kurze gedrungene Stiele von ungleicher Länge zertheilen. Der **Hauptstiel** ist rund und glatt, die Stiele zart wie Haare, an der Spitze dicker, so daß jedes Aehrchen auf einem länglichen grünen Knöpfchen steht.

Die **Aehrchen** stehen sehr dicht bey einander; sie sind gesenkt, sehr klein, länglich, an ihrem untern Ende etwas bauchig, oben schmäler und mehr zusammengedrückt, grün und weiß.

Die zwey **Bälglein** sind von gleicher Größe, länglich, unten breiter und etwas bauchig, in der Mitte auf dem Rücken ein wenig ausgeschweift, stumpf, hautartig und glänzend weiß, mit einer starken grünen Rückenrippe, welche sich unterhalb der Spitze in eine zweymal so lange weiße haarförmige weiche **Granne** endiget. Auswendig sind sie mehr oder weniger haarig, und außerdem unterwärts mit vielen kleinen reihenweise gestellten platten Stacheln besetzt, am Rande aber gefränzt. Alles dieses ist ohne Vergrößerungsglas schwerlich zu entdecken.

Die zwey **Spelzen** sind halb so lang, als die Bälglein; die **äußere** ist eyförmig, bauchig, glatt, hellgrün, mit fünf Zäckchen an der Spitze; unter dem mittelsten kömmt eine haarförmige **Granne** hervor, die bald länger, bald kürzer, bald eben so lang als die Bälglein ist. Die **innere** ist schmal, etwas kürzer als die äußere, lanzettförmig, mit eingebrochenen Rändern, durchsichtig und oben ausgezäckt.

Die **Saftblätchen** sind halb so lang als die Spelzen, lanzettförmig, stumpf, unten mit einem kleinen Knorpel.

Die drey **Staubfäden** sind haarzart, so lang als die Bälglein. Die **Staubbeutel** oval, weißlich.

Der **Stempel** hat einen ovalen länglichen glatten **Knopf**, zween **Griffel** so lang als die Fäden, die mit einzelnen **Stigmaten** als mit Fäserchen rings herum besetzt sind.

Der **Saame** ist oval, glänzend, in den Spelzen und Bälglein eingeschlossen, sehr klein, von Farbe gelblich.

Wenn diese Grasgattung, welche hauptsächlich in England und Frankreich einheimisch ist *), in fettem feuchten oder gar wäßerigen Boden, auf Wiesen oder

an

*) An einigen Orten, z. E. in Schonen, hat man es einzeln auf Aeckern unter dem Getreide gefunden, dahin es vermuthlich unter ausländischen Getreidesaamen mit gebracht worden ist.

an Gräben wächset; so wird sie über eine Elle hoch, bekömmt breite glatte Blätter, eine bis sechs Zoll lange Rispe, Aehrchen die mehr rauh als haarig, insonderheit am Obertheile und gegen die Mündung sind. In trocknerm magern Ackerlande oder sandigem Boden hingegen werden die Halme und Rispen klein, die Blätter schmäler, und die Aehrchen haariger *). Noch haariger zeigen sich die Aehrchen an einer in nassen sumpfigem Boden in der Levante gefundenen Pflanze von diesem Grase, welche ausserdem, daß ihre Blätter ganz zart bestäubt sind, sich durch kein wesentliches Merkmahl unterscheidet **).

Was die Verwandtschaft dieses Grases mit den Lieschgräsern betrift, so wird man solche bey genauer Vergleichung in dem Wesentlichen der Structur aller Blumentheile, besonders der schmalen mit Grannen versehenen Bälglein und Spelzen, entdecken. Sie würde ohne Zweifel von den Kräuterforschern schon erkannt worden seyn, wo nicht die Untersuchung der überaus kleinen Blumentheile unseres Bart-Lieschgrases die Geduld eines Beobachters leicht zu ermüden im Stande wäre.

Uebrigens ist dieses Gras, seiner weichen und süßen Blätter wegen, dem Viehe ganz schmackhaft, folglich ein nützliches Futter für das Vieh, wo es in feuchtem und sandigem Boden wild wächset.

Erklärung



*) Obige zwey Varietäten des Bart-Lieschgrases, werden gemeiniglich von den Botanisten für zwo verschiedene Gattungen angenommen. Die Benennungen, so der größern glättern eigen sind, habe ich in dem vorgesetzten Namenregister unter dem Buchstaben α, so wie die so sich auf die kleinere beziehen, unter β beygebracht. Doch ist es bey verschiedenen dieser Benennungen zweifelhaft, auf welche Varietät die dazu gehörigen Zeichnungen oder Beschreibungen zielen, wie sie denn auch von den botanischen Schriftstellern häufig verwechselt worden sind. Die Cultur hat gelehret, daß die Herren D. Gerard und Gouan beyde mit gutem Grunde als bloße Varietäten betrachtet haben.

**) Dieses levantische Gras, welches Buxbaum, besage der an dem unter γ angeführten Orte gegebenen Nachricht, *in palustribus Mediæ* entdeckt, hat an den Bälglein etwas kürzere Grannen, (wiewohl der Unterschied kaum eine ½ Linie beträgt) welche etwa um ein Haar breit niedriger angewachsen sind, und an der Spelze eine kürzere Granne. Die Rispe ist etwas über 1 ½ Zoll lang, übrigens eben so construirt als an den europäischen Varietäten. Ich habe solches aus dem Original der am besagten Orte befindlichen Abbildung ersehen, so sich mit in der beträchtlichen Sammlung mehrerer buxbaumischer Gräser und Gewächse befindet, die itzo in den Händen des berühmten Herrn Hofraths D. Springsfeld, und von mir demselben zum Gebrauche geneigt mitgetheilet worden ist, welches ich hierdurch mit geziemenden Danke anzuzeigen mich verbunden erachte.

Erklärung der dritten Figur auf der zwanzigsten Platte.

a. Die Rispe auf einem abgeschnittenen Halmende mit einem Blat.

b. Ein Theil der Pflanze mit einer aus dem Schoßbalge hervorbrechenden Rispe.

1. Die Bälglein in natürlicher Stellung.

2. Dieselben aus einander gezogen.

3. Die Spelzen zusammen; einzeln aber 4. die äußere und 5. die innere Spelze.

6. Die Staubgefäße und Stempel.

7. Die Saftblätchen.

Die mit einem Sternchen bezeichneten Zahlen bezeichnen die durchs Vergrösserungsglas gezeichneten Abbildungen eben der Theile, die in der gleich darüber stehenden Reihe in natürlicher Größe vorgestellet sind.

Ein und zwanzigste Platte.
Erste Figur.
ELYMUS SIBIRICUS.
Sibirisches Haargras.

ELYMUS spica pendula arcta, spiculis binatis calyce longioribus. LINN. *sp. pl.* 123. *hort. upf.* 22. *descr.*

Triticum radice perenni, spiculis binis (s. ternis) longissime aristatis. GMELIN. *fl. sibir.* 1. *p.* 123. *t.* 28.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, weißlich.

Die **Halme** sind zwo Ellen lang, (bisweilen mannshoch, nach des Hrn. Prof. **Gmelin** Bemerkung,) aufrecht, rund, ganz glatt, spröde, hellgrün. Die Knoten glatt.

Die **Blätter** sind bandförmig, vorn zugespitzt, breit, nervig, oben und am Rande etwas rauh, unten mit einem zarten grauen Puder bestäubt, und mit einer Schneide versehen; die **Scheiden** glatt, ebenfalls bestäubt; die **Blathäutchen** abgestuzt.

Die **Aehre** hängt allezeit, ihrem größten Theile nach, gerade herunter, daher denn das unterste Stück derselben eine aufwärts gekehrte Krümmung macht; sie ist nicht sonderlich ausgebreitet, ausser wo es die Krümmung des Hauptstiels mit sich bringt. Der **Hauptstiel** ist schwach, zusammengedrückt, bestäubt oder seltner haarig.

Die **Aehrchen** stehen wechselsweise an zwoen Seiten der Aehre: auf jedem der untern Zähne am Hauptstiele paarweise, auf den mittlern nicht selten drey beysammen, auf den obersten mehrentheils einfach; sind lanzettförmig, grün, röthlich oder bräunlich, (in den Gärten mehrentheils hellgrün und grau bestäubt); aus fünf (nach Hrn. Prof. **Gmelin** aus drey bis zehn) ungleichen Blüten zusammengesezt. Die obersten Blüten sind unvollkommen, und nach allen ihren Theilen kleiner.

Die zwey **Bälglein** sind schmal, länglich, ungleichseitig, wenig ausgehöhlt, spizig, glatt, jedes mit drey rauhen Rippen und schmalen Saume *) und zarter kurzer

*) **Säume** nenne ich, der Kürze halben, die weissen oder silberfarbigen hautartigen halb- oder ganz durchsichtigen Ränder, oder Einfassungen, welche sich an den Spelzen oder Bälglein der meisten Grasblumen finden. S. die Einleitung S. 15. 16. Die Breite dieser Einfassung ist nicht

kurzer Granne auf der Spize, versehen; eines davon ist etwas kürzer als das andere, und beyde schmäler als die Spelzen, welche folglich auch nicht davon bedeckt werden.

Die äußere **Spelze** ist länglich, plattgedrückt, auswendig rauh, fünfnervig, sehr schmalgesäumt, spizig, mit einer längern geraden biegsamen gleich unter der Spitze angesezten **Granne**. Die **innere** Spelze ist lanzettförmig, glatt, mit erhobenen rauhen Seitenrändern und eingeschlagenen Säumen, eingekerbt, etwas länger als die äussere.

Die zwey **Saftblättchen** sind hautartig, lanzettförmig, spizig, kürzer als der Stempel.

Die drey **Staubgefässe** sind kürzer als die Blüten; die **Staubbeutel** rundlich, weißgelblich. Der **Stempel** der viel kürzer als die Spelzen ist, hat einen länglichen oben haarigen **Knopf**, und zween **Griffel** mit einzelnen Härchen besezt.

Der in die Spelzen fest eingeschlossene **Saame** ist länglich, plattgedrückt, an beyden Enden stumpf, haarig. Wenn er reif ist, so gehen die Aehrchen auseinander, und er fällt mit den Spelzen ab.

Diese Grasgattung wächset in Sibirien wild, und ist erst durch den Herrn Prof. **Gmelin** bekannt worden. Seitdem hat man sie in verschiedenen botanischen Gärten, der Seltenheit wegen, gezogen, wo sie gut fortgekommen ist, und die strengsten Winterfröste, selbst in Schweden, ausgehalten hat. Sie blühet gegen Johannis, und bringt ihren Saamen häufig und frühzeitig; man kann ihn schon im August sammlen.

Sie ist von allen andern Gräsern leicht an der herabhängenden Aehre zu unterscheiden, welche ihr besonders eigen ist. Daß sie aber mit dem Weizengeschlechte sehr genau verwandt sey, giebt der Bau ihrer Blumentheile, und selbst ihre paarweise beysammenstehende Aehren *) deutlich zu erkennen.

Der Nutzen dieses Grases zur Fütterung des Viehes ist schon 1747 durch den Hrn. Prof. **Kalm** **) bekannt gemacht worden; und es würde zu verwundern seyn, daß die in Schweden damit angestellten Versuche den weitern Anbau desselben noch nicht bewirken können, wenn man die Schwierigkeiten nicht kennete,



nicht an allen Grasgattungen gleich, sondern es giebt schmalgesäumte und breitgesäumte. Auch gehen die Säume nicht allen Gattungen ringsherum um die Bälglein und Spelzen, sondern fassen oft nur das oberste oder unterste Theil derselben ein.

*) Diese gepaarte Aehrchen haben die Veranlassung gegeben, gegenwärtiges Gras nebst ein paar andern ähnlichen, von den Triticis zu trennen, und davon mit Zuziehung einiger den Gerstenarten sich nähernden Gattungen mit einfachen Aehrchen, das Geschlecht Elymus zu errichten. Allein man findet sie eben so gepaart an der gemeinen Quecke (*Triticum* repens), an dem Weizen mit vervielfältigter Aehre (*Triticum* spica multiplici *C. B.*); wie man sie denn auch bisweilen an dem *Bromus* pinnatus und distachyos, in fettem Boden, wahrnimmt. Hierdurch sind andere Botanisten veranlasset worden, die Gattungen des Elymus mit zusammengesezten Aehrchen, bey dem Geschlechte Triticum zu lassen.

) S. die **Abhandlungen der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften, Th. IX. S. 69. Hrn. Burgvogts **Bernhard** Abhandl. vom **Wiesenbau**, S. 773. n. 20.

nete, die sich der Befolgung brauchbarer landwirthschaftlicher Angaben entgegen sezen. Bey allen Versuchen hat das Rindvieh dieses Gras vorzüglich gern gefressen; wie denn die Blätter saftig, süß und den Weizenblättern ähnlich sind. Die Wurzel dauret viele Jahre, und treibt jährlich häufige junge Stängel mit viel Blättern, besonders wenn das Gras mehrmal gehauen wird, welches es gar wohl leidet, wenn es in einem bequemen Boden steht. Ein leichtes und nicht allzudürftiges Erdreich ist der rechte Boden, den es haben will; es kömmt aber auch selbst in bloßem Sande fort. In schwerem thonigen Boden wird es gemeiniglich sehr rostig, und läßt sich leicht von andern Gewächsen daraus verdrängen.

Erklärung

der I. Figur auf der ein und zwanzigsten Platte.

A. Ein Stück von einem Stocke mit Wurzeln, Blätterhalmen und dem abgeschnittenen Untertheile des Halms, von welchem, mit Hinweglassung des Mittelstücks, B. das Obertheil mit der gesenkten Aehre ist.

C. Ein ganzes Aehrchen, abgesondert.

D. Die Bälglein.

E. Die äußere, und F. die innere Spelze von einer vollkommenen, so wie G. H. von einer unvollkommenen Blüte. (H. sollte keine Granne haben.)

K. Die Saftblätchen.

L. Ein Staubgefäß.

M. Der Stempel vergrössert.

N. Der Saame von oben und unten.



Ein und zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

AIRA MINVTA.

Zwerg-Bocksbart.

AIRA panicula laxa subfastigiata ramosissima, flosculis muticis. LOEFL. *it. hisp. p.* 117. *c. descr.* LINN. *sp. pl.* 95.

Gramen paniculatum arvense minimum. BVXB. *cent.* 5. *p.* 35. *t.* 67. *mala.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig (jährig Löfl.)

Der **Halm** ist einfach, fadenförmig, aus etwa drey Gliedern zusammengesezt, deren lezteres fast den ganzen Halm ausmacht; neben demselben kommen unten kleine Blätterhalme heraus.

Die **Blätter** sind kurz, nervig, glatt, spiz, die **Blatscheiden** glatt, eckig: die oberste ungemein lang, oben bauchig; die **Blathäutchen** länglich, stumpf, häutig.

Die **Rispe** ist ausgesperret, sehr ästig, von haarzarten schlangenförmig gebogenen Stielen und Stielchen zusammengesezt.

Die **Aehrchen** sind anfänglich cylindrisch, hernach länglich-oval, stumpf, bräunlich, aber wenn der Saame reif wird, etwas lichter; aus zwoen Blüten zusammengesezt, deren eine etwas höher auf einem sehr kurzen Stielchen steht.

Die zwey **Bälglein** sind nachenförmig, auf dem Rücken stumpf, glatt, breitgesäumt, spiz, von fast gleicher Länge, sehr wenig kürzer als die Blüten. Die äusserste **Spelze** halbcylindrisch ausgehöhlt, fast häutig, fünfnervig, oben in die Quere abgestumpft, oder mit 2 bis 5 Zäckchen versehen, ohne Granne; die **innere** länglich, mit eingeschlagenen Säumen, oben gekerbt, so lang als jene.

Die zwey **Saftblättchen** sind schmal, spizig, hautartig.

Die drey **Staubgefäße** kurz, die **Beutel** rund, gelblich. Am **Stempel** der **Knopf** birnförmig, überaus klein; die zween **Griffel** von unten an mit weissen Härchen weitläuftig besezt.

Der


N
L
H
G
F
E
M
D
K
C
I
B
A
II
C. Crisius sculps. 1762



Der **Saame** ist (nach dem **Löfling**) in die Spelzen eingeschlossen, von welchen er durch Reiben leicht abzusondern ist; er ist länglich, glatt, auf einer Seite glatt, auf der andern mit einer Furche versehen.

Dieses seltene Gras ist bis izo nur in Spanien auf niedrigen etwas feuchten Stellen von Herrn **Löfling**, und in Thracien auf Aeckern von Herrn **Buxbaum** gefunden worden *). Es macht die Saamen in Spanien im April reif.

Erklärung der II. Figur.

a. Das ganze Gras in natürlicher Grösse.

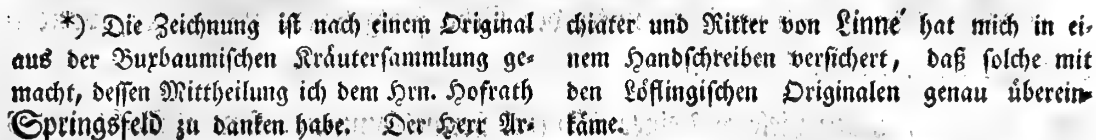
b. Ein auseinander gezogenes Aehrchen, woran alle Theile desselben deutlich ins Auge fallen.

c. Die äussere Spelze.

d. Die Saftblätchen.

e. Ein Staubgefäß.

f. Staubgefäße und Stempel in der Verbindung. *a -- f* sämmtlich vergrössert.



*) Die Zeichnung ist nach einem Original aus der Buxbaumischen Kräutersammlung gemacht, dessen Mittheilung ich dem Hrn. Hofrath **Springsfeld** zu danken habe. Der Herr Archiater und Ritter von **Linne'** hat mich in einem Handschreiben versichert, daß solche mit den Löflingischen Originalen genau übereinkäme.



Zwey und zwanzigste Platte.

PHALARIS ORYZOIDES.

Reisartiges Glanzgras.

PHALARIS panicula effusa, glumarum carinis ciliatis. LINN. *sp.* 81. petalis nullis. JACQ. *vindob.* 13. *et* 206. *descr.*

Homalocenchrus. MIEG. *act. helv.* 4. *p.* 317. HALL. *hist.* 1411.

Gramen palustre, panicula speciosa. BAVH. *pin.* 3. *prodr.* 7. *theat.* 39.

Gramen miliaceum palustre serotinum, paniculis ex locustis compressis compositis. MONT. *prodr.* 51. SEGV. *veron.* 1. *p.* 351.

Gramen paniculatum aquaticum asperum, locustis planis et orbiculatis. PONTED. *comp. tab.* 57.

Gramen miliaceum aquaticum asperum serotinum et elatius, radice repente, oryzæ panicula villosa flavescente, semine griseo milii aut lini. MICH. *fl. florent.* . . . TILL. *hort. pis.* 73.

Asperella. In **Oberitalien.**

* * *

Die **Wurzel** kriecht. Aus den untersten Knoten des Halmes, so weit er in der Erde oder dem Schlamme steckt, entspringen mehrere stärkere und feinere weisse Zasern, und dergleichen unter der Erde fortgehende Ausläufer, bündelweise wie an einer Quecke.

Die **Halme**, deren viele aus einer Wurzel herauskommen, sind aufrecht, 1 bis 4 Ellen hoch, ästig; ihre **Glieder** rund, glatt, flach, gerippt, hellgrün, die obersten bis anderthalb Fuß lang; die **Knoten** bräunlich, mit unterwärts gerichteten langen Haaren besezt. Die **Aeste** werden fast so lang als die Haupthalme, und sind von gleicher Structur.

Die **Blätter** sind lang, breit, eben, horizontal, geöhrt mit kurzen anliegenden Ohrenspizen, bandförmig, glatt, auf beyden Flächen mit sehr kurzen weitläuftig stehenden Stacheln, am Rande aber, außer den wenig sichtbaren knorpeligen Zäckchen, mit parallelen steifen Stacheln versehen, (welche insgesamt an den obersten Blättern aufwärts, an den mittlern unterwärts gerichtet, und an den untersten wenig zu merken sind) nervig, matt hellgrün, mit einer auf der untern Seite sichtbarern weissen Mittelrippe, und scharfen Spize. Die **Blatscheiden** sind kürzer, glatt, mit unterwärts gerichteten Stacheln weitläuftig besezt, zusammengedrückt. Die **Blathäutchen** weißlich, halbdurchsichtig, oben abgeschnitten und ausgezackt.

An dem Ursprunge eines jeden Astes befindet sich, zwischen dem Aste und Halme, ein **Afterblat,** welches schmal, hautig, halbdurchsichtig, etwas bräunlich, mit zarten gegen den Ast zu eingeschlagenen Säumen, und an den stärkern Rändern mit einzelnen herunterwärts stehenden weichen Haaren versehen ist, an Länge aber die Blatscheide, in welcher es bis gegen die Spize hin verborgen liegt, übertrift.

Die **Rispen** stehen theils auf der Spize der Halme und ihrer Aeste, bloß, oder in der obersten Blatscheide versteckt; theils liegen sie in den Scheiden der zwey bis drey obern Blätter verborgen, so daß nur ihre Spize heraushängt. Jede Rispe ist ohngefähr spannenlang, oder etwas länger, flatterig, oben etwas gesenkt. Der **Hauptstiel** ist rund, glatt, und, besonders unten, gedreht. Die **Arme** stehen einzeln, seltener doppelt, nach allen Seiten hinaus; jeder ist an seiner Einlenkung knorpelig, bogenförmig gekrümmt, unterwärts kahl, gewunden, rauh, in kürzere wenig oder nicht auseinander laufende Stiele zertheilt, welche meistens nur an einer Seite, auf überaus kurzen gekrümmten oben verdickten Stielchen, die Blumen tragen.

Die **Aehrchen** sind fast oval, doch an einem Rande stärker gekrümmt, zusammengedrückt, spizig, einfach.

Die zwey **Bälglein** sind von gleicher Länge, nachenförmig, zusammengedrückt, gleichseitig, hautig, weißgrünlich, und fast durchsichtig, mit einem scharfen grünen Rücken, ringsherum mit parallelen Stacheln eingefaßt, überall aber mit unsichtlichen kleinen aufwärts stehenden Stacheln bestreuet. Das **äussere** ist breiter, in der Mitte jeder Seite mit einem hellgrünen vertriebenen Striche, starken Schlußrändern, und erhabener stumpfer Spitze; das **innere** ist kaum halb so breit, mit seinen sehr schmalen Säumen in das äußere eingeschoben, zugespizt.

Die **Spelzen** fehlen.

Die zwey **Saftblätchen** sind lanzettförmig, dünne, durchsichtig, zugespizt, schief gegen einander geneigt, kürzer als der Knopf.

Die drey **Staubgefäße** bestehen aus sehr kurzen haarförmigen weissen **Fäden**; und länglichen weißgelben **Staubbeuteln**.

Der **Stempel** hat einen ovalen grünen glatten **Knopf**, zween kurze glatte **Griffel**, und faserige weisse **Stigmate**, welche sich, nach geschehener Befruchtung, von dem Griffel absondern.

Der **Saame** liegt in den Bälglein bloß, ist umgekehrt oval, zusammengedrückt, glatt, glänzend, bräunlich.

Die izt beschriebene Grasgattung ist zuerst in Italien entdecket worden, allwo sie bey Padua, Verona und anderwärts, nicht selten ist. Nachgehends ist sie auch in der Schweiz, in Bächen und Wassergräben, und in unterschiedlichen Gegenden des südlichen Deutschlandes, beobachtet worden; als in Oesterreich um Wien, in den Teichen der Donauinseln, von dem Herrn Bergrath **Jacqvin**; in Hessen, in Teichen, von **C. Bauhin**; um Erlangen, in Wassergräben auf Wiesen, von dem Herrn Hofrath **Schmidel**; und endlich auch in Sachsen,

sen, um Chemniz, in alten verwilderten Teichen und zwischen Erlensträuchern unter dem Schilfe, von dem Herrn D. **Hedwig** *), im Herbste 1766.

In Italien, Helvetien und um Wien blühet dieses Gras schon um die Mitte des Julius, und bringt im August und September reife Saamen. In den hiesigen Gegenden kömmt es erst im September zur Blüthe; es wäre denn, daß eine stärkere Sonnenwärme die Blüthe zeitiger und schon im August hervorbrächte. Hierbey ist merkwürdig, daß die Befruchtung der Saamen an dieser Grasart bey verschlossenen Aehrchen vor sich geht, als welche sich gewöhnlicher Weise gar nicht öfnen. Noch merkwürdiger aber ist, daß die Rispen, so weit sie aus den Blatscheiden hervor kommen, lauter taube Aehrchen tragen, und nur diejenigen reife Saamen hervorbringen, welche in den Blatscheiden verborgen bleiben.

Diese *Asperella* ist auf den italiänischen Reisäckern ein beschwerliches Unkraut, wo sie sich eben so ausbreitet, als die Quecke unter dem Getreide. Man sucht sie durch fleißiges Jäten der Aecker, so lange der Reis noch jung ist, zu vertilgen, wobey man sie an der grauern Farbe von dem gleichfalls noch jungen Reise unterscheiden kann, die man bey uns nicht daran bemerket, vermuthlich weil sie nicht so geil wächset, als in einem weichen wohlgedüngten Reisacker. Die rückwärts gekehrten Stacheln ihrer Blätter sind so scharf, daß sie den Mägdchen, die das Jäten verrichten, beym Ausreissen die Hände verletzen **).

Ob übrigens dieses Gras von einem ähnlichen in Amerika bemerkten, und als eine Art von **wildem Reise** angegebenen ***), wesentlich unterschieden sey, oder nicht, ist verschiedener Umstände wegen zweifelhaft.



*) Ich habe diesem unermüdeten und glücklichen Kräuterforscher nicht nur die zum Behufe der Zeichnung und Beschreibung dieses Grases gebrauchten frischen Stöcke, sondern auch verschiedene Beobachtungen von diesem Grase zu verdanken, welches einer der seltensten Bürger der Sächsischen Flora ist.

**) PONTEDERA *comp. tab. bot. p. 57.*

***) ORYZA glumis carina hispidis. GRON. *fl. virg. 153.* Gramini tremulo adfine paniculatum elegans majus. SLOAN. *cat. jam. 34. hist. jam. p. 113. t. 11. f. 1.* RAJ. *hist. 3. p. 609. descr.* Es ist in Virginien zwischen Smilax- und Brombeersträuchern, auch in dem Innern von Jamaika, bemerkt worden. Die Abbildung davon, welche der Ritter **Sloane** am angeführten Orte mitgetheilt hat, siehet unserer europäischen Asperella gar sehr ungleich. In wie fern die Beschreibung etwas entscheiden könne, wird aus deren Vergleichung abzunehmen seyn; zu welchem Ende ich sie hieher setzen will: This has a fibrous root, from whence rises a round, pale, green, solid stalk or culmus, about a foot and a half high, having leaves 9 inches long at bottom, incompassing the stalk. The panicle is six inches long, the top of the culmus being branch'd out, in several branches, on which are set several very small, long, compress'd spikes, by small stalks or strings, after the manner of gramen tremulum; only the petioli are stronger, so as nor to quake. Each of them are made up of very many small glumæ, scales, or chaff, set in a double row, being sometimes white, and sometimes purple.



Drey


XXII
1
2
3
4
Geyler del.

Drey und zwanzigste Platte.
Erste Figur.
CENCHRUS ECHINATUS.
Glattähriges Stachelgras.

CENCHRUS spica oblonga conglomerata. LINN. *sp.* 1488. BROWN. *jam. p.* 367. *n.* 1.

Panicastrella americana major annua, spica laxa purpurascente. MICH. *gen. p.* 36.

Gramen locustis tumidioribus echinatis. SCHEUCHZ. *agr.* 77.

Gramen americanum, spica echinata, majoribus locustis. PLUK. *alm.* 177. *t.* 92. *f.* 3. *med.*

Gramen echinatum maximum, spica rubra seu alba. SLOAN. *cat. jam.* 30. *hist. jam.* 1. *p.* 108. RAJ. *hist.* 3. *p.* 602. MONT. *prodr.* 64.

Gramen aculeatum curassavicum. MORIS. *hist.* 3. *p.* 195.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig.

Die **Halme** sind 1 bis 2 Fuß lang, schief aufgerichtet, rundlich, glatt, grün, ästig; die untersten Glieder sehr kurz, das oberste das längste; die **Knoten** glatt. Die Aeste erreichen oder übertreffen die Höhe des Halmes.

Die **Blätter** sind überaus lang, bandförmig, breit, eben, auf der obern Seite und am Rande rauh, auf der untern glatt und in der Mitte erhaben, auf jener an der Einlenkung mit einzelnen aufrechten langen Haaren besezt, zugespizt; die **Blatscheiden** zusammengedrückt, etwas rauh, mit erhabenem stumpfen Rücken, dunkelgrün wie die Blätter, mit einem bräunlichen Anstriche wie die Halmglieder; die **Blathäutchen** haarig.

Die **Aehre**, auf der Spize der Halme und Aeste, ist 2 bis 3 Zoll lang; der **Hauptstiel** eckig, gedreht, rauh, mit einer Menge **Blumenbüschel** in vierfacher Reihe ziemlich dicht, ohne Stiele, besezt. Jeder derselben ist rundlich, stachlich, aus drey bis vier Aehrchen zusammengesezt; die **Hülle**, welche sie umgiebt, ist knorpelig und steif, kronenförmig, auswendig rauh und mit vielen platten steifen weißlich glänzenden, an der Spize röthlichen, ohne Ordnung stehenden, und auswärts gerichteten Stacheln besezt, bis auf die Hälfte in verschiedene schmale spizige Abschnitte getheilt, die sich oben gegen einander neigen, und die Aehrchen fest einschliessen.

Jedes **Aehrchen** ist konisch, zusammengedrückt, spizig, so lang als die Hülle.

Der **Bälglein** sind drey; zwey davon sind länglich, ausgehöhlt, auf dem Rücken plattgedrückt, glatt, weißlich, mit fünf zarten grünen Rippen, spizig; das **äussere** breiter und um ein Viertel kürzer als das **innere,** so die Länge der Spelzen hat. Das **dritte** ist oval, ausgehöhlt, ganz hautartig und durchsichtig, spizig, vier bis fünfmal kürzer als das innere, an dessen Rücken es anliegt*).

Die beyden **Spelzen** sind ebenfalls länglich, plattgedrückt, weißgrünlich, spizig; die **äussere** hat fünf zarte grüne Rippen, die innere zween grüne Randstriche.

Die **Saftblätchen** fehlen.

Die drey **Staubfäden** sind sehr fein, etwas länger als die Aehrchen; die **Staubbeutel** länglich, rothbraun.

Der **Knopf** ist rundlich, weiß und auf der hintern Seite unten mit einem rothen Fleckchen gezeichnet; auf demselben stehet ein einzelner sehr tief gespaltener **Griffel**, dessen Arme fadenförmig, länger als die Aehrchen sind, und ein schön rothes Federchen an der Spize tragen.

Der **Saame** ist oval, zusammengedrückt, auf der einen Seite glatt mit einer flachen Vertiefung, auf der andern erhoben mit einer flachen Furche, glatt, weißlich mit einem schwarzen Keimflecken; an der Spize stehen die Ueberbleibsel des Griffels; die Spelzen schließen ihn fest ein, und befinden sich in der Hülle fest eingeschlossen.

Ein oder zwo Blüthen in jeder Hülle, die am größten und vollkommensten sind, sind noch ausserdem mit einem an dem Rücken der innern Spelze anliegenden **unvollkommenen Blütchen,** versehen, das bey den mehresten fehlt. Es besteht blos aus einer hautartigen spizigen Spelze, mit eingeschlagenen Säumen, so lang als die beyden übrigen Spelzen, die sich auswärts öfnet, und enthält drey Staubgefässe mit kurzen Fäden. In den Blüthen, wo es fehlt, steht statt dessen ein kurzes Häutchen.

Das Vaterland dieses Grases ist das südliche Amerika. Es wächset in Jamaika und auf den übrigen westindischen Inseln, in den Plantagen, auf den Aeckern und Viehweiden in Menge. Es dienet daselbst allen Arten von Viehe zu einer gesunden und angenehmen Nahrung. Wenn der Saame reif ist, so gehen die stachlichten Bedeckungen, die ihn in sich halten, von dem Stängel ab, und hängen sich an die daran rührenden Menschen oder Thiere, welches das Mittel ist,

*) Micheli, der die Blüthe des Stachelgrases in den *Nov. gen. plant.* S. 36. beschrieben, und T. 31. gezeichnet hat, rechnet nur zwey Bälglein, und nimmt das längste oder innerste für die äussere Spelze der bisweilen vorhandenen unvollkommenen männlichen Blüthen. Allein dieses Bälglein ist der gegenüberstehenden so ähnlich, und der an der vollkommenen oder Zwitterblüthe befindlichen äussern Spelze so unähnlich, daß man der Natur Gewalt anthun würde, wenn man ihm folgen wollte.

ist, wodurch die Natur die Aussäung und Ausbreitung dieser Grasart bewirkt. Leute, die daselbst zu Fuße reisen, haben bey dieser Gelegenheit oft eine schmerzhafte Empfindung von den feinen Stacheln dieses Grases, die in die Haut dringen und sie verwunden *).

In den Kräutergärten wird dieses Gras unter freyem Himmel gezogen, weil es sich, wie mehrere indianische Gräser, leicht an unsere Wärme und Witterung gewöhnt. Es blühet im Sommer, und fehlt selten reifen Saamen zu bringen.

Erklärung der Figuren auf der 23sten Platte.

Fig. I. Ein Halm mit einem Aste und der Aehre.

A. Eine abgesonderte Hülle mit den darinnen befindlichen Aehrchen.

B. C. Die zwey grössern Bälglein.

D. Die äussere, und E. die innere Spelze der Zwitterblüthe; *p* von aussen, und *q* von innen.

F. Die Staubgefässe und der Stempel in natürlicher Grösse, und *x* der leztere vergrössert.

*) S. SLOANE's und BROWNE's *hist. of Jam. l. c.*



Drey und zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

TRITICUM CRISTATUM.

Honig = Weizen.

TRITICUM calycibus quadrifloris ariſtatis, ſpicis lanceolatis imbricatis, culmis pubeſcentibus.

α. Gramen triticeum, ſpica latiore compacta, criſtatum. BUXB. *cent.* 1. *p.* 32. *t.* 50. *f.* 3. *mala.*

β. Bromus *criſtatus* ſpiculis diſtiche imbricatis ſeſſilibus depreſſis. LINN. *amoen. acad.* 2. *p.* 339. *deſcr. ſp. pl.* 115.

Feſtuca culmo ſpicato, ſpiculis multifloris. GMEL. *ſibir.* 1. *p.* 115. *t.* 23.

* * *

Die **Wurzel** iſt zaſerig, weiß, wollig.

Die **Halme** ſind 1 Fuß lang und länger, unten geſtreckt, rund, dünn, nervig. Die **Knoten** braun, glatt. Die **Glieder** oberwärts haarig.

Die **Blätter** ſind breit, geöhrt, nervig, flach, mattgrün, auf der obern Seite haarig, am Rande knorplig und wenig rauh, ſpizig. Die **Blatſcheiden** rund, geſtreift. Die **Blathäutchen** ſehr kurz, abgeſtuzt.

Die **Aehre** iſt 1 bis 1½ Zoll lang, zuſammengedrückt, lanzettförmig, zweyzeilig, aus dicht über einander ſchief abſtehenden Aehrchen zuſammengeſezt, die auf den tief eingeſchnittenen Zähnen des haarigen Hauptſtiels feſtſizen.

Die **Aehrchen** ſind lanzettförmig, zuſammengedrückt, glatt, mit kürzern aufwärts gebogenen weiſſen Grannen verſehen, aus 4 zwitterhaften Blüthen und einer unvollkommenen geſchlechtloſen, zuſammengeſezt.

Die **Bälglein** ſind getrennt, ſchmal, ungleichſeitig, rinnenförmig, glatt, hellgrün, mit einer ſtarken Rückenrippe, die ſich in einer noch einmal ſo langen zarten Granne endigt; beyde von gleicher Länge.

Die **Spelzen** ſind faſt gleich groß, länglich; die **äuſſere** bauchig, glatt, auf dem Rücken mit drey flach erhabenen Ecken, ungeſäumt, ſpizig; mit einer kürzern zarten Granne an der Spitze; die **innere** hautartig, glatt, am Rande rauh mit zwo kurzen Spizen.

Die **Saftblätchen** ſind oval mit einer langen Spize.

Die drey **Staubfäden** ſind kurz mit länglichen **Beuteln**. Der **Knopf** länglich, haarig, die **Griffel** haarig. Der **Saame** iſt länglich, auf einer Seite glatt, auf der andern erhoben, in den Spelzen eingeſchloſſen.

Man

Man hat eine doppelte Abart dieser Grasgattung. Die eine (α) unterscheidet sich durch ihre meist kahle Halme, Blätter und Aehren, wovon die ersten nur an der Spize jedes Gliedes, die zweyten nur auf der obern Seite, und die dritten nur an dem Hauptstiele kurze Haare haben. Die zwote (β) hat lange weisse Haare auf den ganzen Halmen der untern Seite der Blätter, und den Blatscheiden, bisweilen auch auf den Spelzen; wovon alle diese Theile ganz grau aussehen. Diese wird zuweilen mit ungewöhnlichen über 1 Zoll langen Aehrchen, mit wenigen oder keinen Grannen an den Spelzen; zuweilen mit einer astigen Aehre, wie an dem Josephsweizen, gefunden.

Das izt beschriebene Gewächs ist in Europa ganz fremd, und nur dem nördlichen Asien, bis zum 42sten Grade herunter, eigen. **Buxbaum** hat sie zuerst auf kahlen Hügeln in Georgien im Junius blühend entdeckt; **Gmelin** aber hernach in ganz Sibirien gefunden.

Dieses Gras schwizet einen häufigen klebrigen braunen, dem ausgelassenen Honige an Farbe und Geschmack beykommenden, Saft aus, der einige Aehnlichkeit mit der Manna, aber nicht eben dieselben Kräfte hat, sondern in dieser Absicht mehr mit dem Honige übereinzukommen scheinet. Man ist diese Beobachtung dem um die Naturgeschichte Sibiriens sehr verdienten Adjunct **Steller** schuldig. S. **Gmelins** *flor. sibir.* I. Th. S. 117.

Erklärung der Figuren.

Fig. II. Ein abgesonderter in der Mitte zerschnittener Halm des Honig-Weizens.

a. Ein Aehrchen von der untern Seite.

b. Die Bälglein in natürlicher Größe; *b** vergrössert.

c. Die äussere Spelze; *c** dieselbe vergrössert.

d. Die innere Spelze von aussen.

e. Die Saftblätchen.

f. Ein Staubgefäß.

g. Der Stempel.

h. Der Knopf vergrössert.

Drey und zwanzigste Platte.
Dritte Figur.
MILIVM LENDIGERVM.
Spreuartiges Milisgras.

MILIVM panicula subspicata, floribus aristatis. LINN. *sp. pl.* 91.
Agrostis *ventricosa* calycibus inferne ventricosis: valvula exteriore acuminata longitudine aristæ. GOUAN. *hort. monsp. p.* 39. *t.* 39. *mala.*
Gramen serotinum arvense, panicula contracta pyramidali. SCHEVCHZ. *agr.* 148.

Die **Wurzel** ist zaserig, weiß, einjährig. Der **Halm** aufrecht, gerade, fadenförmig, glatt, das oberste Gelenk überaus lang und dünne. Die **Blätter** kurz, glatt, ohne merkliche Rippen, spizig; die **Scheiden** rund, glatt, zartnervig; die Blathäutchen lang, hautartig, aufgeschlizt.

Die **Rispe** ist länglich, sehr schmal und zusammengezogen, spizig; die **Stiele** rauh, ungleicher Länge und durch die Aehrchen verdeckt.

Die **Aehrchen** sind überaus schmal, und lang, zusammengedrückt, spizig, glänzend, weißgrünlich, einfach. Die **Bälglein** sind rinnenförmig, oberwärts schmäler, endlich scharf zugespizt, hautartig, glatt, nur auf dem Rücken, der stärker, scharf und grün ist, ein wenig rauh, unten, wo das Saamenkorn liegt, etwas erweitert und bauchig; das äussere merklich länger als das innere. Die **Spelzen** sind vielmal kleiner als die Bälglein, hautartig; die **äussere** bauchig, auswendig haarig, mit einer fünffachen Spize; die **innere** glatt, mit einem unten anliegenden Büschel Haare, zwiespaltig. Auf dem Rücken der äussern Spelze, unterhalb ihrer Spize, kömmt eine in der Mitte geknickte, am Untertheile gewundene braune **Granne**, die so lang als das längere Bälglein, oder auch etwas länger ist, heraus.

Der **Saame** liegt in den spreuartigen weißgelblichen Spelzen eingeschlossen; er ist oval, bräunlich, glatt, auf einer Seite mit einer Furche gezeichnet, klein.

Das Vaterland dieses seltnen Grases ist die Levante, neuerlich hat Hr. D. **Gouan** dasselbe auch bey Montpellier entdeckt *).

Erklärung der Figuren.

Fig. III. Ein ganzer Stock dieses Milisgrases.
1. 2. Ein Aehrchen, natürlich groß und vergrössert.
3. 4. Die Spelzen zusammen, in natürlicher Grösse und vergrössert.
5. Dieselben von der Seite der äussern, und 6. der innern Spelze, beyderseits stark vergrössert.

*) Die Zeichnung und Beschreibung dieses und des vorhergehenden Grases sind nach trocknen Originalen in der Buxbaumischen Sammlung gefertiget, so zu dem Ende von dem Hrn. Hofrath **Springsfeld** geneigt communiciret worden. Ob dieses Gras wirklich das Gramen serotinum arvense, panicula contracta pyramidali RAJ. *hist. p.* 1288. sey, davon kann man sich aus der Beschreibung des Ray nicht mit Gewißheit überzeugen, weil sie eben so füglich auf unser Phleum crinitum gedeutet werden kann.

Vier



Cruikus Sculp. 1760

Vier und zwanzigste Platte.

Erste Figur.

ELYMUS CRINITUS.

Levantisches Haargras.

ELYMUS spiculis unifloris scabris, involucris erectis.
Gramen hordeaceum, spica aristis longissimis circumvallata. SCHEUCHZ. *agr. p.* 20. BUXB. *cent.* 1. *p.* 33. *t.* 52. *f.* 1. *mala.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, weißlich.

Die **Halme** stehen mehrentheils aufrecht, sind rund, glatt, ohngefähr spannenlang, dünne.

Die **Blätter** sind breit, nervig, auf der obern Seite haarig, auf der untern glatt, am Rande rauh, spizig; die **Blatscheiden** glatt, die **Blathäutchen** kurz, weiß.

Die **Aehre** ist in zwo entgegenstehenden Reihen mit Aehrchen, mit langen nach allen Seiten aus einander laufenden Grannen, besezt. Der **Hauptstiel** ist zusammengedrückt, zweyschneidig mit einer stumpfen Ecke in der Mitte jeder Seite, wie eine Degenklinge, am Rande rauh, mit dicht an einander stehenden Zähnen, auf deren jedem zwo Blüthen neben einander fest sizen. Die **Blüthen** sind von gleicher Grösse, aufgerichtet, länglich, und eine wie die andere zwitterhaft.

Der **Bälglein** oder Blätchen, so die Hülle ausmachen, sind viere, zu jeder Blüthe zwey gehörig, alle viere aber unten in ein Stück zusammen verwachsen, unten dick, rauch, weißlich, mit einem starken Rande und flacher grüner Furche auf der obern Seite, die sich gegen die Mitte hin verliehrt; oben sehr dünn und in eine zarte Granne ausgespizt, aufwärts, oder mit dem Hauptstiele und den Blüthen parallel gerichtet, von gleicher Grösse: jedes 7 Linien lang.

Die äussere **Spelze** ist bauchig, auf dem Rücken abgerundet und etwas platt gedruckt, mit zarten aufliegenden glänzendweissen Stacheln bedeckt, hart, grün mit drey undeutlichen Rippen oder Säumen, oberwärts zugespizt in eine drey bis fünf Zoll lange auswärts gebogene platte gesäumte, am Rande rauhe, oben zarte, drey bis vier Zoll lange **Granne**. Die innere Spelze, so, den Rücken ausgenommen, ganz in der äussern steckt, ist lanzettförmig, hautig, mit zwey grünen rauhen Rückenrippen und eingedrucktem Rücken, an der Spize eingekerbt, so lang als die äussere. An derselben steht ein kurzes (eine Linie langes) Stiel-

 chen,

chen, mit einer einzelnen hautartigen leeren **Spelze**, mit einwärts geschlagenen Säumen und rauhen Rändern (etwa drey Linien lang), welche in die Rückenvertiefung der innern Spelze paßt.

Die zwey **Saftblättchen** sind länglich, spizig, hautig.

Die drey **Staubfäden** tragen längliche parallelepipedische gelbe **Beutel**, die an der Seite aus den Blüthen herunter hängen.

Der **Knopf** ist länglich, haarig. Die zween **Griffel** kurz, bis unten ringsherum haarig, weiß.

Der **Saame** ist lang, schmal, flach, glatt, unten mit einer Furche versehen, von Farbe wie der Rocken, stumpf, in die Spelzen fest eingeschlossen.

Diese Grasart ist von dem um die Kräuterkunde unsterblich verdienten **Wilhelm Scherard** bey Smyrna entdeckt, hernach auch von **Buxbaum** in Georgien gefunden worden, und wegen ihrer besondern Gestalt eben so, wie die folgende, merkwürdig *).



*) Was den Plaz betrift, den dieses Gras, nebst der folgenden Gattung, in dem botanischen System einnehmen muß; so unterscheiden sie sich von den übrigen Elymis durch die einfache Blüthe; von den Gerstengattungen aber, denen sie am nächsten verwandt sind, dadurch, daß sie auf jedem Zahne des Hauptstiels nur zwo, die Gersten aber drey Blüthen neben einander, haben. Sie verdienen also, wenn man die übrigen linnäische Elymos mit zusammengesezten Aehrchen, wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit den Triticis, unter das Geschlecht Triticum rechnet, ein eignes an das Geschlecht Hordeum zunächst angränzendes genus auszumachen.



Vier und zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

ELYMVS CAPVT MEDVSAE.

Spanisches Haargras.

ELYMVS spiculis unifloris lævibus, involucris ſetaceis patentiſſimis. LINN. *ſp. pl. p.* 123. *amoen. acad.* 3. *p.* 21. LOEFL. *it. hiſp. p.* 289.

Avena luſitanica ſpicata, caput meduſæ referens. MORIS. *hiſt.* 3. *p.* 210. *deſcr. br.* RAJ. *hiſt.* 3. *p.* 611. *deſcr. ead.*

Gramen ſpicatum luſitanicum, capitis meduſæ effigie. TOVRN. *inſt.* 519. *n.* 73.

* * *

Die **Wurzel** . . .

Der **Halm** iſt glatt, rund, dünne, äſtig. Die **Knoten** glatt.

Die **Blätter** ſind breit, nervig, auf der obern Seite haarig, am Rande glatt, ſpizig. Die **Blatſcheiden** ſind, wie die untere Seite der Blätter, mit einem ſehr feinem Haar beſtäubt; die Blathäutchen kurz, bräunlich.

Die **Aehre** iſt mit wechſelsweiſen in zwo Reihen ſtehenden Aehrchen, mit langen verſchiedentlich gebogenen Grannen, beſezt. Der **Hauptſtiel** iſt zuſammengedrückt, glatt, mit dicht an einander ſtehenden Zähnen, auf deren jedem zwo Blüthen neben einander feſt ſizen. Die **Blüthen** ſind von gleicher Gröſſe, aufgerichtet, oder mit dem Hauptſtiele parallel, länglich, zwitterhaft.

Der **Bälglein**, oder vielmehr grannenähnliche Blätchen, welche die Hülle ausmachen, ſind viere, zu jeder Blüthe zweye gehörig, alle viere aber unten zuſammenhängend, borſtenförmig, unten dick, hart, mit einer vertieften Furche, die bis gegen die Mitte hinläuft, und haarzarter Spize, rauh, horizontal ausgebreitet, ſo daß ſie nach allen Seiten von dem Hauptſtengel abſtehen, von Gröſſe, 1 und einen halben Zoll lang.

Die äuſſere **Spelze** iſt bauchig, auf dem Rücken platt gedrückt, glatt, mit einem zarten, blos durch das Vergröſſerungsglas ſichtbaren, rauhen Staube, drey undeutlichen Ecken oder Rippen, oberwärts in eine 2 und einen halben Zoll lange etwas gebogene platte geſäumte am Rande, etwas rauhe, oberwärts haarzarte **Granne** ausgeſpizt. Die innere Spelze, ſo mehrentheils in der äuſſern ſteckt, iſt lanzettförmig, hautartig, mit eingedrücktem Rücken und zwo grünen rau-

hen Rippen daneben, an der Spize eingekerbt, nicht länger als die äussere. An derselben steht auf einem kurzen Stielchen eine einzelne hautartige leere sehr schmale und zugespizte **Spelze**, so wie an der vorigen Gattung.

Die innerlichen Befruchtungswerkzeuge sind, allem Ansehen nach, denen an der vorigen Gattung nicht unähnlich. Die **Griffel** sind bis unten haarig, weiß.

Das **Saamenkorn** ist länglich, schmal, glatt, auf einer Seite mit einer Furche versehen, stumpf, gelbbräunlich.

Das Vaterland dieses Grases ist Portugall und Spanien; besonders wächset es an der Seeküste in gesalzenem sandigen Boden; doch wird es auch auf den Feldern und an Anhöhen um Madrid gefunden. Der erste Erfinder ist der Herr von **Tournefort**; nach ihm ist es von Herrn **Löfling** wieder entdeckt worden, und nach einer von demselben aufgetrockneten Pflanze, die ich dem Herrn Prof. D. **Bergius** in Stockholm zu danken habe, ist die Figur auf der vier und zwanzigsten Tafel gezeichnet, die meines Wissens die erste ist, welche man davon hat.



Vier

Vier und zwanzigste Platte.

Dritte Figur.

AVENA FRAGILIS.

Aehren-Hafer.

AVENA spicata: flosculis subquaternis calyce longioribus. LINN. *sp. pl.* 119.

Gramen loliaceum lanuginosum, spica fragili articulata, glumis pilosis, aristatum. SCHEVCHZ. *agr.* 32.

Gramen loliaceum spurium hirsutum, aristis geniculatis, maximum. BARREL. *obs.* 1159. *t.* 905. *med. c. descr.* MONT. *prodr.* 41.

β. Gramen loliaceum lanuginosum, spica fragili articulata, glumis glabris, aristatum. SCHEVCHZ. *agr.* 33.

Gramen loliaceum spurium hirsutum, aristis geniculatis, medium et minus. BARREL. *obs.* 1159. 1160. *t.* 906. 907. *med.*

Gramen loliaceum, spica longissima, aristata. BVXB. *cent.* 5. *p.* 20. *t.* 39. *f.* 1. *mala.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, weiß, zart, einjährig.

Die **Halme** liegen gemeiniglich mit dem Untertheile auf der Erde, das Obertheil ist aufrecht, glatt, fadenförmig. Die **Aeste** sind kürzer als die Haupthalme, an den sie längshin aus jedem Knoten hervorkommen.

Die **Blätter** sind breit, eben, nervig, weich, haarig, spizig; die an den Aesten merklich schmäler; die **Blatscheiden** auch nervig, mit Haaren besezt; die **Blathäutchen** weiß, abgestumpft. Der **Afterblätter** sind fast so lang als die Scheiden, in welchen sie stecken, hautig, weiß, stumpf.

Die **Aehre** auf der Spize jedes Halmes oder Astes, ist dort 4 bis 6, hier etwa 1 Zoll lang, schmal, aus wechselsweise an zwoen Seiten des Hauptstieles festsizenden Aehrchen zusammengesezt. Der **Hauptstiel** ist glatt, zuweilen hin und hergebogen, (flexuosus), spröde, in so viel Glieder als Aehrchen abgetheilt, die kürzer als diese, halbrund, wo das Aehrchen anliegt, ausgehöhlt, weißlich, am Rande grün, scharf und rauh sind.

Die **Aehrchen** sind vor dem Aufblühen cylindrisch, hernach ausgebreitet, aus drey bis fünf, auch wohl bis acht Blüthen, wovon die oberste gemeiniglich unvollkommener, sämmtlich mit Grannen, zusammengesezt ist. Die **Spindel** zeigt sich

nach dem Aufblühen hin und her gebogen, die Blüthen stehen daran in einer Entfernung, die die Hälfte jeder Blüthe beträgt; die Länge der Blüthen nimmt stufenweise ab, je weiter sie an der Spindel hinauf stehen.

Die **Bälglein** sind länglich, halbcylindrisch, etwas zusammengedrückt, aus dichten starken parallelen grünen Rippen zusammengesezt, glatt oder haarig, ringsherum breit gesäumt, stumpf; das äussere um die Hälfte schmäler und kürzer als das innere, welches kürzer als die Blüthen ist.

Die äussere **Spelze** an jeder Blüthe ist bauchig, etwas zusammengedrückt, ohne Rippen, weißlich, glatt oder an der Spize haarig, und grün, oberwärts breit gesäumt, und im Saume zugespizt. Unterhalb der Spize kömmt aus dem Rücken derselben eine zarte unten gedrehete und gebrochne, oberwärts gerade weißliche **Granne** heraus. Die innere Spelze ist weit schmäler, auch kürzer, hautig, weiß, stumpf oder an der Spize ausgezackt, am Rande mit zarten durch das Vergrösserungsglas sichtbaren Härchen, besezt, mit eingeschlagenen Säumen.

Die zwey **Saftblätchen** sind länglich, hautig, zugespizt, mit Haaren besezt, halb so lang als der Knopf.

Die drey **Staubfäden** sind kurz, die **Beutel** länglich, prismatisch.

Der **Knopf** ist länglich, oben breiter, haarig, besonders an der Spize, um zwey Drittel kürzer als die Spelze. Die zween **Griffel** sind bis unten mit weissen federartigen Härchen besezt.

Der **Saame** ist in den Spelzen fest eingeschlossen, länglich, auf einer Seite mit einer Furche versehen, schwärzlich.

Es giebt von dieser Grasgattung zweyerley Abänderungen; die eine (α) hat haarige Bälglein und Spelzen, bey der andern (β) aber sind sie glatt. Der erstern schreibt **Scheuchzer** auf der untern Fläche glatte Blätter zu, bey der andern sind sie ganz rauh. Der **P. Barrelier** hat sie zuerst bekannt gemacht.

Sie wachsen auf Feldern, am Wege u. s. w. in trockenem Boden in dem wärmern Theile von Europa, und allem Ansehen nach nicht über den 44sten Grad der Breite hinauf; besonders in Italien, in dem südlichen Frankreich, in Spanien und Portugall; auch in dem Orient, in Georgien, woselbst **Buxbaum** die Varietät mit glatten Aehrchen im Julius unter dem Getreide angetroffen hat, wie ich aus der von ihm hinterlassenen Kräutersammlung ersehen habe, die der Herr Hofrath **Springsfeld** gegenwärtig besizt. Es fällt dieses Gras daselbst von verschiedener Grösse, wie in Italien und Spanien; es hat, auch auf hohen Stängeln, zuweilen Aehren von nicht mehr als 1 bis 2 Zoll, die kaum 2 bis 5 Aehrchen tragen.


I
II
III
C. Crusius. fec. 1769

Fünf und zwanzigste Platte.

PANICUM GLAUCUM.

Gelbhaariges Hirsegras.

PANICUM spica tereti, involucellis unifloris fasciculatosetosis, seminibus undulato-rugosis. LINN. *sp. pl.* 83. *syst. nat. ed.* 12. *t.* 2. *p.* 84.

Panicum spica unica, flosculis sessilibus solitariis, setis numerosis. HALL. *hist.* 1542. wo diese Gattung mit dem Panicum viride L. vereinigt ist, zu welchem der Morisonische und Linneische Name gehöret.

Gramen paniceum seu panicum sylvestre simplici spica. BAUH. *theatr. p.* 138. die beygefügte Figur aber gehört zum Panicum viride L. — SCHEUCHZ. *agrost. p.* 46. allwo diese Gattung mit dem hinreichend unterschiedenen Panicum viride L. ebenfalls verbunden wird.

Panicum sylvestre dictum et dens canis I. BAUH. *hist.* 2. *p.* 443. aber nicht die Figur, die zum Schwadenhirse gehört.

Ein Unkraut im Hirse allermeist. Unter diesem Namen ist die erste, und ohnstreitig vollkommenste, von dem großen **Conr. Geßner** veranstaltete Abbildung des Panicum glaucum in dem ihm zugehörig gewesenen Bande Kentmannischer Zeichnungen. S. 3. befindlich.

Panicette. In der Genfer Gegend.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, weißlich, einjährig.

Die **Halme** stehen aufrecht, oder schief, oder liegen auf der Erde; sind zusammengedrückt, glatt, das oberste Glied ist oberwärts stark ausgekehlt, mit scharfen Ecken versehen. Aus den untersten Knoten kommen bisweilen kürzere Aeste heraus.

Die **Blätter** sind sehr breit, rinnenförmig zusammengelegt, auf der obern Seite und am Rande rauch, unten glatt, mit einer sehr erhabenen Mittelrippe; auf der obern Seite unterwärts mit sehr langen zarten weißen Haaren einzeln besetzt, lang und scharf zugespitzt. Die Scheiden zusammengedrückt, hinten scharf, glatt, bisweilen rothbräunlich. Die **Blathäutchen** sind in feine haarförmige Theilchen zerspalten.

Die **Afterblätter** sind kurz, länglich mit eingedrückten hautartigen Rücken, gesäumt, gespalten, zugespitzt.

Die **Rispe** ist einfach, gerade, cylindrisch, gedrungen. Der **Hauptstiel** ausgekehlt, haarig. Die Stielchen, auf denen die Blumen einzeln, oder jedes

mit zwo unvollkommenen an der Seite, stehen, sind sehr kurz, mit kurzen Haaren bedeckt. Auf jedem Stielchen befindet sich, an der untern Seite der Blume, ein Büschel von 10 bis 16 ungleich langen auswärts stehenden weichen rothgelben Borsten, *) noch einmal so lang als die Blumen und länger.

Die **Blüten** sind rundlich-oval, auf der obern Seite convex, auf der untern platt, hellgrün, stumpf, ohne Grannen und Zwitter. Die unvollkommenen sind länglich, schmäler, kürzer, männlich.

Die drey **Bälglein** sind oval, gesäumt, glatt, stumpf; die zwey äußersten bauchig: das **unterste** Bälglein kurz und dreynervig; das **oberste** etwas länger, doch kürzer als die ganze Blume, und fünfnervig; das **mittlere** so zwischen dem untersten Bälglein und der innern Spelze liegt, so lang als die ganze Blüte, plattgedrückt, mit dem Saume um die äußere Spelze geschlagen, auch fünfnervig, doch daß die mittlere Rippe weit von den andern absteht.

Die zwo **Spelzen** sind gleich lang, spitzig, knorpelig, mit häufigen Querrunzeln versehen; die **äußere** bauchig, die **innere** einwärts gedrückt, mit einem breiten einwärts geschlagenen Saume versehen.

Die zwey **Saftblättchen** sind oval, oben schräg abgestutzt, fleischig, weiß.

Die drey **Staubfäden** sind haarförmig, so lang als die Spelzen; die **Staubbeutel** oval, nach der Ausleerung oben und unten gespalten, roth.

Der **Stempel** besteht aus einem länglichen glatten **Knopfe**, zween glatten **Griffeln**, so lang wie der Knopf, und rothen **Stigmaten** in Gestalt eines Pinsels.

Der **Saame** ist oval, und in die großen Spelzen fest eingeschlossen; die, wenn er reif ist, mehr Härte und deutlichere Runzeln in die Quere haben.

Das Vaterland dieser Grasart ist das südlichere Teutschland; Italien; Helvetien; Frankreich; Virginien; und verschiedene Gegenden von Ostindien. Auf den Ebenen Sachsens, insonderheit um Leipzig und Dreßden, wächset es, so wie in verschiedenen Gegenden von Franken, auf den Aeckern, am liebsten in etwas feuchten Boden, und wird gleich nach der Ernte häufig angetroffen. Der Saame reifet im August. Man bemerkt an diesem Grase eine beträchtliche Verschiedenheit der Größe. Wild wird es meist nicht über vier pariser Zoll lang, und die Aehre kaum einen halben Zoll. Doch habe ich bey Leipzig auch Stöcke von einem Schuh, und die Aehre anderthalb Zoll lang gesehen. Der Anbau im Garten aber vergrößert es dermaaßen, daß blos die Aehre bis sechs Zoll, und eins der mittlern Blätter anderthalb Schuh lang wird. Nach einem solchen Stocke von mittlerer Größe ist die Figur auf der 25sten Platte gemacht.

Die Länge der Borsten unter den Blüten, welche etwa drey pariser Linien beträgt, ist weit weniger veränderlich als bey zwo andern ähnlichen innländischen Arten; von

*) C. Bauhin irret, wenn er sagt: sie hängten sich gerne an die Kleider. Dieses gilt von einer andern Gattung.


C. Crusius fec. 1770.

von denen man jene leicht unterscheiden kann, wenn man nur auf die rothgelbe Farbe gedachter Borsten, die Größe der Körner und ihre Runzeln Acht hat. Diese Körner enthalten nicht so viel mehligten Kern, als ihr äußerliches Ansehen verspricht. Inzwischen würden sie eßbar seyn, wann wir nicht einträglichere Hirsenarten hätten. Bisweilen sind sie auch dem Brande unterworfen.

Das Kraut schmeckt süß und saftig; und wenn es den Zähnen des nach der Ernte auf dem Felde weidenden Viehes zum Theil entgehet, so geschicht dieses nur darum, weil sich die kleinern Stöcke zwischen die Stoppeln verbergen. Um deswillen, und weil es dem Getreide keinen Abbruch thut, ist es unter die unschädlichen, ja vielmehr nützlichen Unkräuter zu rechnen.

Wenn es bisweilen in die Gärten kömmt, breitet es sich mehr aus, und erstickt die langsamer wachsenden Pflanzen. Es ist aber daselbst durch Ausjäten leicht los zu werden.

Erklärung der Figuren auf der fünf und zwanzigsten Platte.

Fig. 1. Ein Zweig des gelbhaarigen Hirsegrases, an welchem unten ein Ast befindlich. Die Aehre hat um des Raumes willen abgesondert werden müssen.

2. Ein Büschel Borsten, zu einer Blüte gehörig, auf dem gemeinschaftlichen Stiele.

3. Eine vollkommene Blume, von oben, mit den bisweilen zur Seite daran befindlichen unvollkommenen, und darunter stehenden Borsten, auf dem gemeinschaftlichen Stiele.

4. Eine jüngere vollkommene Blume, abgesondert, von oben, nebst dem dritten kleinsten Bälglein, so auch an der dritten Figur deutlich zu sehen ist.

5. Die äußere Spelze von außen.

5.* Eeben dieselbe etwas vergrößert, damit die daran befindlichen Runzeln in die Augen fallen.

6. Eben dieselbe von der innern Seite.

7. Die Saftblätchen.

8. Ein Staubhalter.

9. Der Stempel.

10. 11. Eine unvollkommene Blume von der Seite und von vorne.

* Diese sind *Panicum* verticillatum und viride LINN. *sp. pl. p.* 82. 83. Das erstere ist dasjenige, welches sich mit seinen Borsten an die Kleider anhängt.

Sechs und zwanzigste Platte.

TRITICVM REPENS.

Gemeine Qvecke. Qveck-Weitzen.

TRITICVM repens, glumis mucronatis ariſtatisve: ariſtis ſpicula brevioribus.

Triticum calycibus quadrifloris ſubulatis acuminatis, foliis planis LINN. *ſyſt. nat. XII. tom.* 2. *p.* 102. *n.* 9. *ſp. pl.* 128.

Triticum radice perenni, ſpiculis ſolitariis brevius ariſtatis, glumis calycum acutiſſimus. GMEL. *ſibir.* 1. *p.* 118.

Gramen latifolium ſpica triticea compacta: und Gr. caninum arvenſe ſ. gramen Dioſcoridis. SCHEVCHZ. *agr. p.* 4. *n.* 1. und *p.* 5. *n.* 2.

Bromus villoſus und glaber. SCOP. *fl. carniol. ed.* 2. *n.* 119. *var.* 3. und 120.

Varietäten.

1. Niedriger und zärter als die folgenden Varietäten: die Aehrchen kürzer, (etwa 4 Linien lang) von 3 bis 4 Blüten, die Spelzen ohne Grannen und ſtumpf, die Bälglein lang zugeſpitzt, faſt ſo lang als die Spelzen. (An den Spelzen einzelner Blüten zeigen ſich zuweilen Anfänge der Grannen.) Fig. III. Fig. 1.

   Triticum radice repente, foliis viridibus. LINN. *fl. lapp.* 33. *hort. cliff.* 24.

   Triticum radicibus repentibus vaginoſis, foliis hirſutis, locuſtis quinquefloris. HALL. *hiſt.* 1426.

   Gramen caninum arvenſe ſeu primum ſ. gramen Dioſcoridis. BAVH. *pin. theatr. p.* 7. *f.* 1.

   Gramen caninum repens vulgatius. PARKINS. MORIS. *hiſt.* 3. *p.* 178. *f.* 8. *t.* 1. *f.* 8.

2. Höher und ſtärker, die Aehrchen von 5 bis 8 Blüten, an den untern Spelzen kurze Grannenſpitzen (ſo noch nicht 1 Linie lang); Die Bälglein kürzer, grannenförmig zugeſpitzt. Fig. 2. 3.

   Triticum radicibus repentibus, foliis hirſutis, locuſtis octifloris, HALL. *hiſt.* 1427. Dieſe und die folgenden Varietäten.

   (1) Durchgehends einfache Aehrchen. Fig. II.

   Gramen avenaceum dumetorum ſpicatum. DILLEN. *giſſ.* 237. *gen.* 169. *t.* 15.

   Gramen repens officinarum. BAVH. *hiſt.* 2. *p.* 457.

   (2) Die Aehrchen am untern Theile der Aehre doppelt. Fig. IV.

   Triticum radice perenni, ſpiculis binis ſubmuticis glaberrimis. GMEL. *ſib.* 1. *p.* 119. *tab.* 24.

(3) Die

(3) Die Aehrchen am untern Theile der Aehre dreyfach.

Triticum radice perenni, spiculis ternis submuticis. GMELIN. *sibir.* I. *p.* 121. *t.* 26.

Gramen latifolium, spica triticea compacta. BAVH. *theat.* 131. *n.* 1. Der Figur nach. MORIS. *hist.* 3. *p.* 177. *s.* 8. *t.* 1. *f.* 1. nach Bauhins Figur nachgezeichnet.

3. Die Aehrchen von 5 bis 8 Blüten, an den Spelzen deutliche Grannen (1 bis 1½ paris. Linien lang) die Bälglein mit noch längern Grannen versehen. Fig. 4.

(1) Die Aehrchen durchgehends einfach.

Gramen spica triticea compacta hirsutum aristatum. SCHEVCHZ. *agr.* *p.* 9. *n.* 7.

(2) Die Aehrchen am untern Theile der Aehre doppelt.

4. Die Aehrchen von 5 bis 6 Blüten, an den Spelzen Grannen (2 paris. Linien lang), die Bälglein mit einer ganz kurzen steifen Spitze.

5. Die Aehrchen von 4 bis 5 Blüten, an den Spelzen Grannen von 2 bis 3 par. Linien Länge, die Bälglein mit theils längern, theils kürzern Grannen. Fig. 5. 7.

Gramen angustifolium, spica triticea compacta. BAVH. *pin.* 9. *theat.* *p.* 131. *n.* 3.
Gramen aristis long. donatum, MONTI *prodr.* 41. *fig.* 26.

Graminis spica triticea repentis varietas cum spica aristata. RAI. *hist.* 1255. *angl.* 3. *p.* 390. SCHEVCHZ. *agr.* *p.* 9.

Gramen loliaceum angustiore folio et spica, aristis donatum. VAILL. *paris.* *t.* 17. *f.* 3. wenn nicht diese Abbildung vielmehr das Triticum caninum L. vorstellen soll; wozu aber die Grannen zu kurz sind.

6. Die Aehrchen kurz, fast wie an der 1. Varietät, von 4 bis 5 Blüten; die Spelzen breit, mit 3 bis 4 Linien langen Grannen; die Bälglein breit, mit kürzern Grannen. Fig. 6.

Gramen loliaceum radice repente, sive gramen officinarum, aristis longioribus donatum. TOVRN. *inst.* 516. VAILL. *paris.* 81. *t.* 17. *f.* 2. dem ganzen Ansehen der Figur zu Folge.

7. Die Aehrchen etwas länger von 5 Blüten, schmal, mit Grannen so 4 bis 5 Linien, mithin fast so lang sind als das ganze Aehrchen. Fig. 8.

1—7. **Quecken**, **Quäken**, in Pommern und Mecklenburg. **Päden**, in der Mark Brandenburg. **Spizgras**, in Schwaben.

Chiendent, französisch; *Gramenas*, in Langvedoc.

Quichgrass, *Couch-grass*, englisch.

Qwickgrot, *Qwicka*, *Hwitrot*, *Rœte*, schwedisch.

Tæggras, *Aexrot*, *Aexing*, *Skingras*, *Qwikku*, norwegisch.

Knoppegræs, *Knægræs*, dänisch.

 Die

Die eigentlichen **Wurzeln** sind fadenförmige weiße ästige Zasern, die an dem untern Ende der aufrechten, und aus den Knoten der laufenden Halme hervorwachsen.

Die **Halme** sind von zweyerley Art. **Einige** laufen weit unter der Erde weg, sind rund, weiß, glänzend, gegliedert, knotig, und an jedem Gliede mit einer Scheide umgeben, die auf dem Knoten stehet, kürzer als das Glied, nervig, bald glatt, bald haarig, und an der Spitze gespalten ist. Diese laufenden Halme gelten durchgängig für Wurzeln, mit denen sie aber nur dem Orte nach übereinkommen. **Die andern** sind aufrecht, zween bis sechs Fuß hoch, dünn, glatt, hin und wieder mit dicken grünen Knoten besetzt, einfach.

Die **Blätter** sind handförmig, breit, flach, auf der obern, auch wohl auf beiden Flächen haarig, unten mit rothbraunen Blatohren versehen, zugespitzt. Im letzten Falle ist auch die runde Blatscheide haarig.

Die **Aehre** ist einige Zoll lang, der **Hauptstiel** hin und her gebogen, zusammengedrückt; bald glatt, bald weniger oder mehr haarig.

Die **Aehrchen** stehen mehrentheils einzeln auf den Zähnen des Hauptstiels, auf den untersten auch bisweilen zwey bis drey beysammen, sie sind aus zwo, drey bis acht Blättern zusammengesetzt.

Die **Bälglein** sind von ungleicher Länge, doch kürzer als die Blüten, lanzettförmig, ungleichseitig, nervig mit einer stärkern Mittelrippe, mit grauen unsichtlichen Staube belegt, gesäumet, stumpf, zugespitzt oder mit einer **Granne** von veränderlicher Länge versehen.

Die **Spelzen** sind ungleich; die **äußere** an Gestalt den Bälglein ähnlich, aber die Nerven undeutlicher, der Rand mit feinen Stacheln besetzt, und nur oberwärts gesäumet, die Grannen an der Spitze der Spelze, doch so, daß die Spitze des Saums oft in etwas, aber kaum merklich davon absteht; auch diese sind von veränderlicher Größe, meist röthlich; oder fehlen ganz und gar. Die **innere** Spelze ist kürzer, an dem grünen Seitenstriche mit feinen Stacheln besetzt, an der Spitze gekerbt.

Die **Saftblättchen** sind länglich-oval, unten fleischig.

Die **Staubhalter** bestehen aus kurzen zarten **Fäden**, und langen prismatischen **Staubbeuteln**.

Der **Stempel** hat einen birnenförmigen vorn eingedrückten **Knopf**, und zween kurze ringsherum mit Stigmaten besetzte **Griffel**.

Der **Saame**, der in den Spelzen frey liegt, ist länglich, schmal und zusammengedrückt.

Dieses sind die Merkmaale, welche man an denenjenigen Gräsern insgesammt, die der Landmann eigentlich und vorzüglich Quecken zu nennen gewohnt ist, nach Maasgabe ihrer Structur, wenn man solche an der vollwüchsigen und mit allen ihren Theilen versehenen Pflanze betrachtet, wahrnehmen kann. Bey genauer Vergleichung derselben mit den Arten des gemeinen Winter- und Sommer-Weizens, die bey uns sowohl als anderwärts erbauet werden, noch mehr aber

aber des pohlnischen Weizens, erkennet man die große Uebereinstimmung dieser Gewächse mit unserer Quecke leicht, welche sich zwar nicht in den laufenden Halmen, oder, nach dem gemeinen Begriffe zu reden, kriechenden Wurzeln, die dem Weizen freylich fehlen, desto mehr aber in der Aehre und ihren wesentlichen Theilen, den Bälglein, Spelzen und Saftblätchen, auch dem Saamen, das in dem cultivirten Weizenkorne ungleich häufigere Mehl abgerechnet, äussert. Es ist daher dem Herrn Archiater **von Linné**, und den Botanisten, die ihm hierinne gefolgt sind, nicht zu verdenken, wenn sie dieselbe unter das Weizengeschlecht (Triticum) gerechnet haben, welches gewissermaaßen schon vom **Ray** geschehen, wenn er die Abtheilung der Gräser, worunter sie gehöret, Weizenartige (Gramina triticea) *a*) nennet. Im Gegentheile kann man gelten lassen, daß sich der teutsche Name lediglich auf die mehrern weniger ähnlichen Grasgattungen gemeinschaftliche, zur Erkenntniß der Geschlechtsverwandschaft zwischen den Gräsern wenig behufige, aber in anderm Betracht merkwürdige Eigenschaften der sogenannten Wurzel beziehet. Diese haben so gar veranlaßet, daß erwähnter Name bisweilen als eine generische Benennung mehrerer darinne übereinkommenden, obgleich aus dem rechten Gesichtspuncte betrachtet, weniger verwandter Gräser gebraucht wird, von denen ich ein Verzeichniß zu Ende dieses Artikels beyfügen werde.

Wie nun aber unser gewöhnlicher Winter- und Sommer-Weizen mannigfaltigen Abänderungen in den verschiedenen Umständen der Structur unterworfen ist; so haben die Botanisten auch verschiedene Sorten der Qvecke angemerkt, die sie theils als eigene Gattungen, theils als Varietäten betrachten. Sie bestimmen solche nach der Höhe der Halme, und den mehr oder weniger glatten oder rauchen Blättern und Aehren; Umstände, die bey den Gräsern allzuveränderlich und ungewiß sind, als daß man sie zu Unterscheidungskennzeichen annehmen könnte. Der Herr **von Haller** bringt alle auf zwo Gattungen zurück; die kleinere, die gemeiniglich auf Aeckern, und die größere, die sich mehr in den Gärten zeiget; sie unterscheiden sich hauptsächlich an der Größe sowohl der Halme als Aehren. Eben so theilt auch der Landmann in Thüringen die Qvecken in Laufqvecken und Schnurqvecken *b*), wovon jene die erste, diese die letzte hallerische Gattung ausmachen *c*). Der Herr Bergrath **Scopoli** vereinigt sie gleichfalls in zwo Gattungen, je nachdem sie entweder Grannen und einen haarigen Hauptstiel, oder keine Grannen und einen kahlen Hauptstiel haben *d*), ohnerachtet sich Grannen und Hauptstiel gar nicht auf einander beziehen. Ueberdieses vermenget er mit seiner ersten Art solche Gräser, welche die Natur und die Schriftsteller als wahre Gattungen bezeichnet haben, nämlich

a) *Hist. pl. tom.* 2. *p.* 1257. *Meth. emend. p.* 174.

b) Siehe des Hrn. Past. **Orths Abh. von Unkräutern, in den ökonomischen Nachrichten. Th.** VI. **S.** 68.

c) Anders hat sich der sel. D. Erhard über beyde erklärt in den **ökonomischen Nachrichten. Th.** VIII. **S.** 304. Nach meinen Beobachtungen aber kann ich ihm nicht beypflichten.

d) *Fl. carn. ed.* 2. *n.* 119. *n.* 120.

lich das Gramen caninum non repens elatius, spica aristata Moris. oder *Elymus* caninus Linn., sodann das Gramen spica Brizae minus *C. B.* oder *Bromus* distachyos L. und bringt alle zusammen unter das Trespgeschlechte. Meinem Erachten nach ist wohl der größte Theil der Kennzeichen, wornach man die Quecken in Gattungen abzutheilen gesucht hat, mehr schwankend als bestimmt. Die Sorten, welche die Natur liefert, dürften wohl, wie beym Weizen, am deutlichsten und beständigsten nach der Länge der Grannen, hauptsächlich an den Spelzen, dann an den Bälglein, unterschieden werden können; und diesen Unterschied habe ich im Namenregister am Anfange dieses Artickels, mit Beyfügung der Synonymen, so viel sich mit einiger Gewißheit herausbringen ließen, festzusetzen gesucht. Ob aber die daselbst angegebenen Sorten als wahre Gattungen gelten können, oder ob sie, wenigstens manche, bloße Varietäten seyen, getraue ich mir noch nicht zu entscheiden. Wahr ist es, daß die Grannen einiger sich der Größe nach stufenweise in einander verwandeln; doch scheint zwischen andern der Abstand merklich zu seyn. Richtige Beobachtungen an denselben, wenn sie in allerley Boden gezogen werden, können hierinn allein den Ausschlag geben.

Alle Arten der gemeinen Quecke sind Erzeugnisse der Aecker, Gärten, Hopfengärten, Weinberge und anderer Erdflächen, welche zuweilen umgearbeitet werden; wiewohl sie auch in den an solche angränzenden Zäunen, Rainen und Dämmen, ja selbst Gemäuern, Feldhölzern ꝛc. wo dieses nicht geschicht, gedeihen. Auf Wiesen siehet man sie selten, außer in der Nachbarschaft von Aeckern und Gärten zuweilen einzeln; welches zu erkennen giebt, daß sie nicht allzu sehr verraseten Boden haben wollen. Sie schränken sich übrigens auf kein besonderes Clima ein; diejenigen, so mit dem Getreidesaamen nach Lapland gebracht worden sind, kommen daselbst *e*) so gut fort, als die in Teutschland und den wärmern Theilen von Italien oder Frankreich einheimischen; auch wachsen sie in ganz Sibirien von sich selbst. Eben so wenig eckel sind sie in Absicht der Beschaffenheit des Bodens; ob sie sich gleich mit mehrerer Leichtigkeit und Geschwindigkeit durch den lockern Sand flechten, so siehet man sie doch auch die festern Erdarten, selbst den strengsten Thon, ohne Anstand durchbohren. Wenn sie einmal auf einem Stück Landes recht Wurzel gefaßt haben, so schadet es ihnen nicht, wenn gleich dasselbe mehrere Jahre nach einander unbearbeitet liegen bleibt; der Boden mag übrigens so fest seyn als er will; wie mich die Erfahrung, gegen die Versicherung einiger Schriftsteller *f*), unwidersprechlich gelehret hat. Sie wurzeln vielmehr bey dieser Gelegenheit nur um desto mehr unter sich, welches auch auf den Aeckern geschiehet, die zu seichte, oder so nachläßig umgearbeitet werden, daß einzelne Flecke derselben von dem Pfluge unberührt bleiben.

Die

e) Linn. *fl. lap.* S. 22.

f) Insonderheit des Hrn. Leopold Land-W. S. 41.

Die Vermehrung dieser Grasart bewirket die Natur theils vermittelst der sogenannten Wurzeln, theils vermittelst des Saamens. Was die ersten betrift, so habe ich bereits oben erinnert, daß ihnen diese Benennung nicht eigentlich zukomme. Sie sind ihrem ganzen Baue nach wahre Halme, ob sie gleich unter der Erde wachsen, und nicht die grüne Farbe haben, die den Halmen der Gräser eigen ist; auch mit Blättern versehen, obgleich größtentheils nur die Scheiden derselben ausgebildet wahrzunehmen sind. Wird das Ende einer solchen unächten Wurzel entblösset, und der freyen Luft ausgesetzt, so wird sie bald an Gestalt, Farbe und Richtung, andern Halmen ähnlich; eben dieses geschicht mit einem jeden Aste, der die freye Luft erreichen kann. Diese unterirdischen Halme vervielfältigen sich durch Aeste, die sie aus ihren Knoten häufig heraustreiben *g*); eine Eigenschaft, die sie mit den gewöhnlichen Halmen aller Gräser gemein haben, wenn diese von Natur Aeste zeugen, oder durch die Kunst dazu gezwungen werden. So laufen sie in einer meist horizontalen Richtung unter der Erde hin, ohne tiefer als etwa sechs bis sieben Zoll hineinzugehen; die zugespitzte Extremität eines jeden, welche anfänglich unterwärts wuchs, nimmt in der Folge ihre Richtung aufwärts, und bekömmt in diesem Zustande die Gestalt des Augenzahns eines Hundes, welcher Umstand die Veranlassung zu einigen Benennungen *h*) gegeben hat. Die gedachte Vervielfältigung geschicht insonderheit stark, wenn sie Nahrung und Lockerheit genug an dem Orte finden, wo sie wachsen; oder wenn sie von dem Mutterstocke abgesondert werden; da sie denn zugleich aus den Gliedern häufig über sich treiben, und neue Stöcke bilden, die sodann häufiger unter sich wurzeln, und mehr laufende Halme nach allen Seiten hervorbringen. Auf diese Weise können sich die Quecken an einem Orte gar weit ausbreiten, zuweilen ohne daß man etwas weiter von ihnen zu sehen bekäme als Blätter. Sie vermehren sich aber auch durch den Saamen. Im May und Junius treiben vornehmlich diejenigen Stöcke, welche nicht zu oft verunruhiget werden, in den Halm und die Aehre. Diese blühet um und nach Johannis, und der Saame wird um die Ernte reif, welcher sodann theils mit dem Getreide vermengt und ausgesäet wird, theils sich selber aussäet.

Es bedarf wohl keines Beweises, daß die Quecken an den erstangezeigten Orten sehr schädliche Gäste seyn. Wer nur erwägt, daß sie denen Gewächsen, die man erbauen will, insonderheit dem Getreide, die Nahrung hinweg nehmen, die Ausbreitung der Wurzeln desselben hindern, und durch ihre Verwickelung in einander, insonderheit in solchem Boden, der nicht der leichteste ist, dem rechten Gebrauche der Werkzeuge, womit das Land bearbeitet wird, mithin der gehörigen Auflockerung desselben, die eine der Hauptbedingungen des regelmäßigen

g) Malpighi op. (Lond. 1686.) Tom. 2. p. 56. t. 29. f. 15.

h) Als zu dem französischen Namen, Chiendent, Hundszahn; auch zu dem Gramen caninum, Hundsgras, den diese und verschiedene andere Grasgattungen führen.

mäßigen Ackerbaues ist, im Wege stehen, ja das Erdreich vielmehr fest machen; der wird sich schwerlich einfallen lassen, die Vertheidigung der Qvecken zu unternehmen.

Es ist also nichts natürlicher gewesen, als daß man auf die Ausrottung dieses schädlichen Feldgewächses hat denken müssen. Einige Landwirthe haben sich die Sache allzu leicht vorgestellt, und geglaubt, sie durch lange Ruhe des Ackers, durch hitzigen Pferde- oder Schaafdünger, Kalk rc. rc. insonderheit in kalten und feuchten Boden zu tödten, oder gar durch auf die Brache getriebene Schweine, die sie aber nicht anrühren, aus dem Acker schaffen zu können. Andere, die durch die Schwierigkeit sie zu tilgen abgeschrecket worden sind, lassen sie lieber in dem Acker, und suchen sich nur derer, die bey der gewöhnlich erst später und ohne Rücksicht auf die Witterung geschehenden Bearbeitung der Braache, nach vorhergegangener, dem Qveckenwuchse überaus ersprießlicher Nutzung derselben zur Viehtrift, und bey dem beliebten seichten Ackerwerke, in der Oberfläche zeigen, durch die Ege möglichst zu entledigen. Die meisten bedienen sich zur Vertilgung der Qvecken keiner andern Mittel, als des gewöhnlichen Pfluges und der Egen *i*), wenn es hoch kömmt, derer mit eisernen Zinken. Feißige Wirthe thun solches gern bey beqvemer, nicht zu nasser noch zu trockner Witterung, auch wohl, wenn es die Umstände verstatten, abwechselnd in die Qvere. Die mit der Ege, welche auch wohl, um tiefer einzugreifen, mit etwas beschweret wird, herausgebrachten Qvecken lassen sie hernach durch dazu bestellte Leute mit eisernen Rechen zusammenharken, auf Haufen bringen *ii*), und von dem Acker wegfahren. Allein diese Arbeiten sind, zur gänzlichen Erreichung des Endzweckes, dem ohnerachtet nicht hinlänglich. Die Qvecken stecken tiefer, als man, aus Furcht für der wilden Erde, zu ackern pflegt; und hängen in dem durch die vorgedachte Bearbeitung allein noch nicht gänzlich und hinreichend aufgelockerten Boden mit der Erde fester zusammen, als daß sie durch die Ege völlig loszumachen wären. Es bleiben also immer noch genug derselben in dem Acker zurück. Wenn sie sich aber auch auf diese Art ziemlich rein heraus bringen ließen; so ist doch die Ege nicht hinreichend, die heraufgebrachten Qvecken von dem Acker wegzuschaffen, der Gebrauch der Handrechen hingegen zu dem Endzwecke theils unzulänglich, theils zu kostbar. Mithin wird ein großer Theil derselben wieder mit untergeackert. Man sucht sich wohl damit zu helfen, daß man stark verqveckte Ackerstücke zum Anbaue des Tabacks, Kohls, Tartüffeln und anderer Gewächse widmet, die fleißig umgearbeitetes und lockeres Feld verlangen. Durch die Arbeit, welche man auf solche Grundstücke wenden muß, werden allerdings diese theils von den darinne befindlichen Qvecken rein, theils vorgerichtet, daß die rückständigen auch ohne große Schwierigkeit heraus gebracht

i) Ehrharts **Pflanzenhistorie. Th. VII.** S. 274.

ii) Rammelts **ökonomische Abhandlungen, Th. II. Halle 1769. Leipziger Sammlungen Th. III. S. 839.**

bracht werden können. Allein das ist doch nur ein Mittel für den Besitzer weniger und naher Grundstücke. Bey vielen und zum Theil entfernten Ländereyen, findet schlechterdings keine durchgängige Anwendung desselben Statt.

Wie hat man sich nun aber zu verhalten, wenn man eine Erdfläche mit Bestande von dem Qveckenwuchse zu befreyen gedenket? Sie in der Erde zu tödten, gehet weder durch die von dem Herrn Amtmann **Leopold** vorgeschlagene lange Ruhe derselben, noch durch allerley vorgebliche Zerstörungsmittel, Nässe, scharfen Dünger, Kalk ꝛc. an, die nicht den Qvecken, sondern bey unrechter Anwendung dem Acker schaden würden. Es ist leicht zu begreifen, daß man sie zu entfernen suchen müsse; und zwar völlig, sonst würden die in der Erde gelassenen Ueberbleibsel den Abgang gar bald wieder ersetzen. In einem Garten hat diese Arbeit keine Schwierigkeit. Man darf nur ein verqvecktes Gartenland tief genug graben, und durch die bekannten Mittel recht locker und mürbe machen; so ist man im Stande, die Qvecken mit einem eisernen Rechen, oder nach Herrn **Rammelts** wohlgegründeten Rathe, mit Mistgabeln, rein heraus zu arbeiten. Im Großen aber, das ist auf dem Felde, insonderheit, wenn man viel verqvecktes Feld vor sich hat, ist die Erreichung des gedachten Endzweckes ungleich schwerer. Inzwischen kömmt die Sache ebenfalls darauf an, daß man zuerst das Feld so **vorzurichten** wisse, damit die Qvecken rein heraus gebracht werden können, und sodann sie mit einem dazu beqvemen Werkzeuge wirklich **herausbringe**. Das **erste** geschiehet, wenn das zu reinigende Feld tief genug, das ist, so tief als etwa die Stöcke und Ausläuffer der Qvecke eindringen, umgerissen, und die Erde recht klar und locker gemacht wird, damit sich die Qveckenstöcke ganz, ohne zu zerreissen, und zum Theil zurück zu bleiben, heraus bringen lassen. Dieses nun muß, wie leichte zu erachten, bey beqvemer d. i. nicht zu nasser Witterung, welche die vollkommene Auflockerung unmöglich macht, vorgenommen werden; am besten in der Braache, wo man vornehmlich Zeit und Beqvemlichkeit dazu hat; wiewohl ich nicht behaupten will, daß es, bey Beobachtung der gehörigen Umstände, nicht auch in dem Winterfelde geschehen könne. Es wird also das Feld, vornehmlich als Gersten- oder Haferstoppel, zeitig im Herbste eine Viertelelle tief umgerissen; man nähert sich seinem Zwecke ungemein, wenn solches nach der Diagonale des Ackerstückes und mit derselben parallel, oder überhaupt unter einem schiefen Winkel, mit der vorherigen Richtung der Furchen, auch wohl, nach Beschaffenheit der Umstände, überzwerch geschiecht. Der Rührhaacken ist ein dazu überaus beqvemes Werkzeug. So überläßt man es den Winter hindurch dem Einflusse der Atmosphäre, und der Witterung. Im Frühjahre wird es zuerst, wenn sich der Qveckenwuchs zeigt, mit der Ege aufgelockert, und eben gemacht; hierauf, wenn er nochmals ausschlägt, bey dienlichem Wetter, welches weder zu naß noch zu trocken seyn darf, tief geackert, bey welcher Arbeit sich die nunmehrige Lockerheit der Erde zeiget. An schönen Tagen wird das geackerte Feld mit eisernen Egen einigemal durchgeegt, um die Qvecken Wurzellos zu machen; diesen folgen leichte hölzerne Egen, die sie

auf die Oberfläche des Ackers heraus bringen. Und nun ist der Zeitpunkt vorhanden, das **zweyte** Stück der Queckenvertilgung ins Werk zu richten; das ist, sie aus dem Acker heraus zu schaffen. Zu diesem Behufe ist ein sehr einfaches, wohlfeiles und dem Gebrauch des Landmannes sehr angemessenes Werkzeug nöthig; nämlich der **Queckenrechen**, dessen Bau und Einrichtung aus den **ökonomischen Nachrichten** im fünften Theile, S. 531. und der dabey befindlichen nach dem Maasstabe gemachten Zeichnung, zu ersehen ist. Er bestehet aus einem geraden, oder zu schmälern Beeten, nach der Erhabenheit des Beetes gekrümmten Stücke hartes Holzes, so vier Zoll dick und fünftehalb Zoll hoch, und unten mit eisernen Zinken versehen ist, die sechs bis sieben Zoll unter dem Holze hervorragen, etwa drey bis viertehalb Zoll aus einander stehen, und ohngefähr so stark als die Zinken eiserner Egen seyn können. Auf diesen Rechen wird ein Stück Holz, und in dieses ein paar Handhaben, wie Pflugstürzen, befestigt, mittelst derer der Rechen geführet wird. An der Vorderseite des Rechenholzes wird eine Schwinge eingezapft, die vorn mit einem eisernen Haaken versehen ist, welcher dienet den Rechen in den Ring des Ortscheits, oder besser in die Zugkette zu hängen; worauf das Vieh, wie gewöhnlich, angespannt wird. Mit diesem Queckenrechen werden die theils losgemachten, theils schon heraufgebrachten Quecken strichweise weggerechet. Wenn sie sich so stark vor den Rechen vorgeleget, daß er nicht wohl mehr fortgezogen werden kann; so wird er darüber weggehoben, und damit weiter gearbeitet; die in Schwaden liegenden Quecken aber auf Haufen gebracht, und weggefahren. Hierbey ist große Vorsicht nöthig, damit kein Stückchen Quecke zurückbleibe. Sollte es aber dem ohnerachtet geschehen, oder dergleichen zu vermuthen seyn, so giebt die darauf folgende Ackerarbeit Gelegenheit, sich davon zu befreyen. Bey diesem dritten Ackern, oder sogenannten Fuhrahrten, werden, wenn vorher der Haaken gebraucht worden, die Beete wieder formiret, und bleiben aus einander liegen, bis zur Saat gepflüget wird. Ehe dieses geschicht, ist nöthig, nochmals auf die vielleicht vorhandenen Ueberbleibsel der Quecken ein wachsames Auge zu haben, und sie durch öfteres Egen und nochmaligen Gebrauch des Queckenrechens heraus zu holen. Der Dünger kann erst beym Pflügen zur Saat mit untergeackert werden, weil ihn dieses sonst wieder herauf bringen würde; man hat dazu guten kurzen Mist zu wählen, und beym Unterbringen desselben sorgfältig zu seyn.

Ich glaube nicht, daß sich ein näherer Weg zur gänzlichen Vertilgung der Quecken auf einem Acker ausfündig machen lasse, als dieser, den ich nach den Grundsätzen und vielfältigen Versuchen eines wahrhaftig großen mir vorzüglich verehrungswürdigen Landwirthes, beschrieben habe, von deren Möglichkeit und gutem Erfolge ich ein Augenzeuge bin. Die Einwendungen, welche sich vor der bey einer solchen Bearbeitung des Feldes heraufkommenden wilden Erde und der Schwierigkeit sie milde zu machen, von dem gemeinen Mangel der dazu nöthigen Düngung, und sonst dagegen machen lassen, sind von der Beschaffenheit, daß die Antwort darauf nicht schwer fallen kann, wenn man die richtigen Grundsätze des Ackerbaues inne hat. Die Gränzen meiner Abhandlung erlauben mir aber

aber nicht, mich damit einzulassen. Wenn man einmal sein Feld von Qvecken gereinigt hat, so ist nöthig, dafür zusorgen, daß sich der vertriebene Feind nicht wieder einschleiche; wozu eine fortgesetzte regelmäßige tiefe und der Lockerheit des Bodens gemäße Bearbeitung *k*) desselben von unumgänglicher Nothwendigkeit ist. Zugleich hat man mit auf das Saatgetreide Achtung zu geben, unter welchem sich öfters Qveckenkörner finden lassen, wenn man sie kennet und aufsucht. Ein starker Bewegungsgrund, auf reinen Saamen beym Feldbaue bedacht zu seyn!

Da die Qvecke so häufig, und aus Aeckern und Gärten in großer Menge zu gewinnen ist, auch jährlich gewonnen wird; so ist die Frage ganz natürlich: Wozu nutzet die Qvecke?

An einigen Orten weiß man nichts anders damit anzufangen, als daß man sie als unnütz auf die Straßen wirft, um dieselben einigermaaßen damit zu bessern; oder daß man sie auf den Aeckern in Haufen schlägt, trocknet, anzündet und verbrennet, die Asche aber auf dem Acker herumstreuet, welche man diesem als ein Düngung anrechnet *l*). Allein zu geschweigen, daß es bedenklich seyn dürfte, Qvecken auf dem Acker zu trocknen, oder, wenn sie nicht ganz zu Asche verbrannt sind, welches schwer zu erhalten ist, wieder darauf zu bringen; so ist das Verbrennen eine beschwerliche, gefährliche *m*), und weil man sie besser nutzen kann, unnöthige Arbeit. In einigen Provinzen Schwedens breitet man sie, nachdem sie aus dem Acker genommen worden, auf steinigten Anhöhen aus, und lässet sie ein Jahr lang liegen, in der Hofnung, daß sie verfaulen werden; worauf man sie statt des Düngers wieder auf den Acker bringt und unterpflüget *n*). Ein gewisser Landwirth *o*) ist gar auf den Einfall gerathen, mit den aus der Braache ausgeackerten und ausgerechten Qvecken, nachdem sie vorher wohl abgeschüttelt worden, die Wintersaat den Winter über zu bedecken, und rühmt, daß diese Decke die überflüßige Feuchtigkeit anzöge und den Frost abhielte. Das nachzuahmen, würde eben so viel seyn, als die mühsam ausgerotteten Qvecken wieder mühsam pflanzen. Andere *p*) streuen sie dem Viehe,

k) Der Stifter der königlichen Dänischen Ackerakademie, Herr Hofprediger und Probst Lüders, ist der Meynung, die Qvecken, die er durch eine schwere Ege auszurotten gedenkt, würden durch tiefes Pflügen ins Innere versenkt, und man gäbe zu ihrer Vermehrung dadurch Anlaß. Er will also, man solle nur schmal und nie über, wohl aber unter zween Zoll tief, ackern, ausgenommen beym Braachen, wo man, aber nur dieses eine mal, etwa vier Zoll tief pflügen dürfe. S. **Bedenken über das Ackerwerk**, S. 116. Allein wie er die Quecken durch seine Ege allein gewiß nicht tilgen wird, so wird er ihr ferneres Gedeihen durch sein seichtes Pflügen nicht hindern, sondern vielmehr befördern; und man hat also nicht Ursache zu wünschen, daß seine Regel, die er, wie er sich ausdrückt, als ein Gesetz allgemein einzuführen wünscht, solches noch mehr werden möge, als die Observanz derselben vor seiner Zeit schon allzusehr gewesen ist.

l) **Oekon. Nachr. Th. I. S.** 259.

m) **Leipziger Sammlungen, Th. III. S.** 839. u. f.

n) **Oekon. Nachr. Th. I. S.** 268. **Th. VII. S.** 624.

o) von Linné **Schon. Reise, S.** 35. 51.

p) **Oekon. Nachr. Th. I. S.** 268. Leopold **Landwirthschaft, S.** 41. **Schlesische Oekonom. Samml. Th. I. S.** 133.

Viehe, insonderheit den Schaafen unter, oder in den Mist; und glauben, sie würden durch die Schärfe und Hitze des Düngers und Harns getödtet. Aber auch hierzu ihrer mich zu bedienen, würde ich Bedenken tragen. Man hat mit Grunde erinnert *q*) daß sie unter dem Miste ihre Kraft zu wachsen nicht immer verlieren; daß folglich viele derselben im folgenden Jahre auf dem Acker wieder fortwachsen, mithin, nach des Herrn **von Eckhart** Ausdrucke, ehe eine Qvecken-als Düngervermehrung durch dieses Verfahren bewirket würde.

Einen weit größern Nutzen leistet die Qvecke als ein Nahrungsmittel. Die mehligen Bestandtheile der unterirdischen Halme machen sie dazu geschickter, als das kraftlosere Stroh; insonderheit für zurückgekommenes, oder kalbendes Vieh. Man hat sie daher schon seit geraumer Zeit zur Fütterung, besonders des Rindviehes *r*) angewendet, zu welchem Ende sie im Wasser rein abgespielt, getrocknet, auf der Futterbank klein geschnitten, und mit warmen Wasser, wodurch sie wieder etwas aufqvellen, angebrühet, auch wohl mit Spreu, Siede, Kleyen 2c. vermengt, verfüttert werden. Sie sind wohl gereinigt, gleichfalls ein angenehmes Futter für Pferde *s*). Die Schweine sind keine Liebhaber davon *t*).

Auch für Menschen hat man eine Speise daraus zu bereiten gesucht. Die Qvecken sind gewaschen, getrocknet, geschnitten, gemahlen, und, nebst einem Zusatze von Mehle, Brod davon gebacken worden *u*). Es ist dieses bey einem kurzen Getreidemangel, im Jahre 1762. in einigen Gegenden Sachsens, noch mehr aber in der Theurung, welche die verwichenen drey Jahre bis auf die spätesten Zeiten characterisiren wird, geschehen. Man hat aber seine Rechnung nicht dabey gefunden *x*) und ist also davon abgegangen.

Desto ausgebreiteter ist hingegen der Gebrauch der Qvecke als Arzeney. Man schreibt ihr, wegen ihrer seifenartigen, dem Zucker, oder vielmehr der Manna *y*) nahekommenden Bestandtheile, Kräfte gelinde aufzulösen, zu verdünnen, versüßen, und den Harn abzuführen *z*) zu; wenn aber zu diesen noch eine Kraft zusammen zu ziehen und zu stärken gesetzt wird *a*) so dürften wohl dagegen gegegründete Einwendungen gemacht werden können. Vorzüglich gebraucht man sie

q) Oekonomische Nachrichten, Th. III. S. 781.

r) VEGETIUS *mulomed. l. III. c.* 1. Breßl. Samml. XXXII. Versuch, S. 375. von Rohr vom Nutzen der Gewächse. S. 68.

s) Schles. ökonom. Sammlungen, Th. I. S. 133. In den gebirgigen Gegenden Schlesiens werden sie von den armen Leuten zum Futter für Pferde und Rindvieh sorgfältig gesammlet. In Langvedoc um Montpellier füttert man die Esel und Maulthiere damit. LOBEL. *adverſ. ſtirp. part.* 2. *p.* 469.

t) von Linné Schonische Reise. S. 51. der Grundschr.

u) von Linné a. a. O. S. 35. Oekon. Nachr. Th. VIII. S. 305. Manetti vom Brodte. S. 561.

x) Anzeige von der Leipziger ökonomischen Societät, Michaelis 1771. S. 49.

y) Gleditsch, verm. Abh. Th. III. S. 697. Verz. der Arzneygewächse. S. 136.

z) GEOFFROY *mat. med. tom.* 3. *p.* 529. LINN. *mat. med. ed.* 2. *p.* 48.

a) GEOFFR. a. a. O.

sie gegen die Verstopfungen und Verhärtungen der Eingeweide, insonderheit der Leber, der Milz, der Drüsen im Gekröse ꝛc.; und es ist bekannt, daß **Boerhaave** in solchen Krankheiten viel auf dieses Arzneymittel gehalten hat *b*). Doch macht die sehr gelinde Wirkung desselben einen langen Gebrauch nothwendig. Vielleicht ist die Unterlassung desselben die Ursache, warum einige Aerzte keinen merklichen Nutzen davon verspürt zu haben versichern. Sonst wird die Qvecke auch als ein Mittel gegen die Engbrüstigkeit *a*), allerley Blutflüsse, den Stein, die Würmer und andere Krankheiten angerathen, wo sie sich freylich noch nicht sehr hervor gethan hat; vielleicht, weil man sich noch nicht die Mühe gegeben, genaue Versuche darüber anzustellen. Ich übergehe die übrigen Kräfte und Wirkungen, so die Alten dem Grase *d*) zugeschrieben haben, weil es nicht erweislich ist, daß sie unter dieser Benenung eben diese, ja kaum, daß sie einerley Gattung darunter verstanden haben. Es wird um deswillen an einem andern Orte mehr darüber zu sagen seyn; ob ich gleich nicht in Abrede bin, daß unsere Qvecke mit andern Gräsern, und vielleicht mit den meisten derselben, gemeinschaftliche Eigenschaften in Beziehung auf den menschlichen Körper habe.

Um des Arzneynutzens willen ist die Qvecke, und zwar, wie gedacht, die unter der Erde hinlaufenden Halme derselben, eine Waare für die Apotheker, die sie unter dem Namen RADIX GRAMINIS führen. Die Aerzte verordnen entweder den davon ausgepreßten Saft, zu einigen Unzen auf einmal, oder die getrocknete sogenannte Wurzel selbst, zum Abkochen, welche, besonders in Frankreich, stark unter die blutreinigenden, anfeuchtenden und kühlenden Ptisanen genommen wird, wie sie denn insonderheit ein gemeiner und nützlicher Bestandtheil der Gemenge ist, woraus Ptisanen zum gewöhnlichen Getränke bereitet werden. In den Apotheken bekömmt man sie unter den fünf dünnern eröfnenden Wurzeln (Radices quinque aperientes minores); auch ein daraus bereitetes, aber unkräftiges, abgezogenes Wasser, und einen Extract. Hiernächst wird sie zum Eibischsyrupe (Syrupus de Althaea FERNELII) und zusammengesetzten Eßigzucker (Oxysaccharum compositum) genommen.

An ihrer Statt bedienet man sich in Italien des *Panicum* dactilon LINN., so für die Agrostis der Alten gehalten wird.

Noch ein nützlicher Gebrauch der Qvecke ist übrig, welcher so gar ihren Anbau veranlasset. Ich habe oben bemerkt, daß sie dem Erdreiche Festigkeit gebe. Sie kann also zur Befestigung desselben in verschiedenen Fällen nützlich angepflanzet werden. So lassen sich, besonders in sandigen unhaltbaren Boden, Dämme und Erdwälle, auch beym Festungsbaue, haltbar machen, wenn frische Qvecken schichtenweise zwischen die Erde oder Rasenstücke eingelegt werden; worauf sie

 die

b) D. Löseke bestätigt dieses der Quecke beygelegte Lob nach Erfahrungen an seinem eignen Körper. Abh. der auserl. Arzneymittel. S. 266.

c) Gleditsch verm. Abh. Th. III. S. 397.

d) Ἄγρωστις. THEOPHR. *de causs. pl. l. VI. c.* 16. DIOSC. *mat. med. l. IV. c.* 30. PLIN. *hist. nat. l. XXIV. c.* 19.

die Oberfläche bald mit reinen grünen Rasen überziehen *e*). Eine gleiche Festigkeit geben sie, in losem Boden, den Straßen und Wegen, wenn sie darauf gefahren *f*), und den dabey befindlichen Gräben, wenn die Ränder derselben, damit belegt werden. Noch vortheilhafter aber sind sie, um auf unberasetem, insonderheit Flugsande, eine Rasendecke hervorzubringen, und denselben stehend zu machen. Die sogenannten Queckenwurzeln werden zu dem Ende frisch auf einer Futterbank entweder lang geschnitten, und auf dem zu berasenden Flecke in dazu gezogene Furchen eingelegt; oder in kleine einen halben Finger lange Stückchen zertheilt, eingeweicht, und im Gemenge mit Saamen solcher Gräser und Gewächse, die in dergleichen Boden wohl gedeihen, und bald einen dichten filzigten Rasen machen, in der Verhältniß gegen die Saamen, ohngefähr wie drey gegen eins, im frühen Herbste bey kühler und feuchter Witterung, in schmale und enge Furchen eingelegt und bedeckt. Jedes einzelne Glied treibt, wie oben gesagt worden, aus dem Knoten über und neben sich, und grünet theils noch vor dem Winter, theils im nächsten Frühjahre heraus *g*).

Eben so lässet sich auch von andern Gräsern Gebrauch machen, welche in der Eigenschaft, sich durch laufende Wurzeln oder vielmehr unterirdische Halme zu vermehren, mit der bisher nach ihrem Baue, Eigenschaften, Schaden und Nutzen beschriebenen Grasart übereinkommen, und deswegen von dem Landmanne mit derselben, theils verwechselt, (welches auch bey ermangelnden Halmen und Blumentheilen schwer zu vermeiden ist,) theils verglichen, und in solcher Rücksicht mit dem, jener und eigentlich vorzüglich zukommenden Benennung: **Quecke**, ebenfalls belegt werden. Ich will diese Abhandlung mit einem Verzeichnisse derselben, so viel mir bekannt sind, beschließen.

Einige derselben lieben vorzüglich **trocknes Erdreich**. Dahin gehören:

TRITICUM *junceum.* LINN. *sp. pl.* 128. Gramen angustifolium, spica tritici muticae simili. *C. B. theatr.* 132. Gramen junceum, phoenici haud dissimile. GESN. *op.* 1. *p.* 120. *t. XVII.* In sandigten Gegenden in Helvetien, Frankreich, Italien, der Levante. Kömmt der gemeinen Quecke in Absicht der Structur und Eigenschaften am nächsten.

ELYMUS *arenarius.* LINN. *sp.* 122. Gramen caninum maritimum, spica triticea. RAI. **Sandhafer, Sandrecken, Strandkorn.** Wächset insonderhet im Flugsande, an den europäischen und amerikanischen Küsten sowohl, als in mittelländischen Gegenden, z. E. in der Mark Brandenburg. Ist nebst der gemeinen Quecke zu Befestigung des Sandes vorzüglich nutzbar.

ARUN-

e) Gleditsch verm. Abh. Th. III. S. 98.

f) Leipz. Samml. Th. IX. S. Schles. ökonom. Samml. Th. II. S. 419. Auch den Wällerwänden, wenn man sie statt des Strohes einmenget. Ebendas. Th. I. S. 133.

g) Gleditsch a. a. O. S. 92. 97. Man findet das hierbey zu beobachtende Verfahren auch in meines Herrn Vaters **Anweisung, wie der Flugsand stehend zu machen,** Leipzig. 1764. umständlicher vorgetragen.

ARVNDO *arenaria.* LINN. *sp.* 121. Spartium spicatum pungens oceanicum. *I. B. II. p.* 511. **Helm.** Im Sande, am liebsten im Flugsande, an den Meeresküsten, und anderwärts; zu dessen Befestigung es an verschiedenen Orten angebauet wird.

PANICVM *dactylon.* LINN. *sp.* 85. Digitaria HALL. *hist. n.* 1521. Gramen dactylon radice repente s. officinarum. TOVRN. *inst. p.* 520. In sandigem und steinigen Boden am Rheine, in Frankreich, Helvetien, Italien rc.

POA quae Gramen caninum maritimum spicatum. *C. B. th.* 17. Poa GERARD. *gallopr. p.* 91. *n.* 12. Im Sande an den Meeresküsten.

POA quae Gramen caninum maritimum paniculatum. RAI. *syn.* 3. *p.* 410. Im Sande an dem Meere, vornehmlich auf den engländischen Küsten.

FESTVCA *phoenicoides.* LINN. *mantiss.* 1. *p.* 33. GERARD. *gallopr.* 95. *t.* 2. *f.* 2. Gramen loliaceum maritimum, foliis pungentibus. TOVRN. *inst.* 1. *h.* 516. An den Küsten des mittelländischen Meeres. Die laufenden Halme haben eine holzige Härte, nach der Bemerkung des Herrn D. **Gerard.**

ACROSTIS quae Gramen radice repente panicula densa spicata spadiceo viridi, locustis exiguis muticis. SCHEVCHZ. *p.* 136. Im Flugsande an den Meeresküsten. Ist vielleicht von der Agrostis stolonifera nicht sehr verschieden.

ANDROPOGON *Ischaemum.* LINN. *sp.* 1483. Gramen dactylon spicis villosis. *C. B. th.* 116. An steinigten dürren Anhöhen in dem mittlern Teutschland und südlichern Ländern.

AGROSTIS *vinealis. Spicil. fl. lips. p.* 47. Avena HALL. *h. n.* 1481. Gramen caninum vineale. SCHEVCHZ. *agr. p.* 14?. An trocknen sandigen oder steinigen Anhöhen.

MELICA *ciliata.* LINN. *sp.* 97. Gramen avenaceum montanum lanuginosum. *C. B. th.* 156. Auf steinigtem, felsigtem dürren Grunde.

POA *angustifolia.* LINN. *sp.* 98. Gramen pratense paniculatum majus, angustiore folio. *C. B. th.* 29. Auf trocknem, steinigten Wiesengrunde.

POA quae Gramen pratense paniculatum medium, angustiore folio. *C. B. pin.* 2. SCHEVCHZ. *agr.* 181. Poa. HALL. *hist.* 1464. In trocknen leimigtsteinigten, bergigen Gegenden, selbst auf Ackerfelde, wo es sich weit ausbreitet.

POA *compressa.* LINN. *sp. pl.* 101. Gramen murorum radice repente *C. B.* VAILL. *paris. t.* 18. *f.* 5. Auf dürren, festen, steinigten Anhöhen; wuchert auch bisweilen auf dergleichen Aeckern; kömmt selbst auf Mauern und trocknen Wellerwänden.

BROMVS *inermis.* LINN. *mantiss.* 2. *p.* 186. **Grasbeschr. Th.** I. **S.** 97. **Pl.** 13. **Queckttrespe.** Auf trocknen, steinigten Anhöhen, auch in ebenern, aber etwas festen Boden. Breitet sich stark und geschwind aus.

HOLCVS *halepensis.* LINN. *sp.* 1485. **Grasbeschr. Th.** I. **S.** 129. **Pl.** 18. Andropogon arundinaceum. SCOPOLI *fl. carn. ed.* 2. *n.* 1236. *Sainella, Cannerecchia* im Florentinischen. Wächset in dem südlichsten Theile von Teutschland;

in Oberitalien u. s. w. auf trocknen Ackerfeldern, als ein sehr häufiges und beschwerliches Unkraut *b*). Die laufenden Halme sind weit stärker als der übrigen Gattungen.

ARVNDO *epigeios*. LINN. *sp.* 120. Gramen arundinaceum paniculatum montanum, panicula spadiceo — viridi, semine papposo. SCHEVCHZ. *agr.* 124. Im festem, leimigen oder sandig-steinigten Boden.

AGROSTIS *stolonifera*. LINN. *sp.* 93. Gramen caninum supinum minus. *C. B. th.* 13. und Gramen radice repente, panicula delicata spadiceo viridi. SCHEVCHZ. *agr.* 127. Auf Aeckern, insonderheit in leimigtem Boden. Die Halme schlagen über der Erde Wurzel, wodurch sich dieses Gras stark ausbreitet.

POA quae Gramen pratense paniculatum majus, foliis in culmo latioribus, praeter culmum angustioribus. SCHEVCHZ. *agr.* 183. Poa HALL. *h.* 1462. Auf Wiesen.

AGROSTIS *capillaris*. LINN. *sp.* 98. Gramen montanum, panicula spadicea delicatiore. *C. B. th.* 36. Im fettem Wiesengrunde, auf Ackerreinen u. s. w.

HOLCVS *mollis*. LINN. *sp.* 1485. **Grasbeschr. Th. I. S. 149. Pl. 20. Fig. 2.** Gramen caninum paniculatum molle. RAI. *hist.* 1285. Im sandig-leimigten Boden, hauptsächlich im Schatten, in Gehölzen und zwischen dem Gesträuche; doch auch auf Ackerfeldern, als ein häufiges und beschwerliches Unkraut.

BROMVS *pinnatus*. LINN. *sp.* 115. Gramen loliaceum corniculatum. SCHEVCHZ. *agr. p.* 35. Villosum molliusculum. *ib. p.* 37. Im festen, thonigten, auch in steinigten Boden, im Schatten, am liebsten zwischen Gebüsche und in Hecken. Die unterirdischen Halme laufen nicht weit aus, und sind meistens mit festen Schuppen bedeckt.

BROMVS *pinnatus*, var. *β*. LINN. *sp. pl. l. c.* Gramen loliaceum corniculatum latifolium, spicis teretiusculis angustis glabris. SCHEVCHZ. *agr.* 36. An eben dergleichen, hauptsächlich bergigen Orten.

AIRA *caerulea*. LINN. *sp.* 95. *var.* Gramen arundinaceum enode majus montanum. *C. B. th.* 96. **Große blaue Waldschmiele.** Auf Anhöhen, insonderheit im Schatten.

MILIVM *effusum* und consertum. LINN. *sp. pl.* 90. Gramen sylvaticum panicula miliacea sparsa. *C. B. th.* 140. **Waldhirsegras.** In Wäldern und Gebüschen, im Schatten.

MELICA *nutans*. LINN. *sp.* 98. **Perlgras. Grasbeschr. Th. I. S. 62. Pl. 6.** In festem Boden, in Wäldern und sonst im Schatten.

MELICA quae Gramen avenaceum latifolium minus, sparsa panicula BARREL. *ic.* 95. *f.* 2. Auf schattigten Plätzen.

PHLEVM



b) SCOPOLI a. a. O. TILLI *catalogus plantarum horti pisani. p.* 73.

PHLEVM *alpinum.* LINN. *ſp.* 88. Gramen typhoides alpinum ſpica brevi denſa et velut villoſa. SCHEVCHZ. *agr.* 64. Gehört, nach dem **Scheuchzer** mit hierher. Auf den Alpen verſchiedener Länder.

AVENA diantha foliis planis patulis, petiolis floralibus villoſis. HALL. *hiſt.* 1489. Auf den Anhöhen der Helvetiſchen Alpen.

BROMVS *ramoſus.* LINN. *mantiſſ.* I. *p.* 34. Gramen juncifolium loliaceum orientale. SCHEVCHZ. *agr.* 38. In der Levante und in Nordafrika. Die Wurzeln laufen weit aus einander.

AVENA *ſibirica.* LINN. *ſp.* 117. Feſtuca glumis unifloris, ariſtis calyce triplo longioribus. GMEL. *ſibir. I. p.* 113. *t.* 22. In gebirgigen Gegenden des öſtlichen Sibiriens.

Andere wachſen vorzüglich in feuchten, ſumpfigen Boden, auch wohl an und im Waſſer als:

PHALARIS *oryzoides.* LINN. *ſp.* 81. **Grasbeſchr. Th.** II. S. 6. **Pl.** 22. Homalocenchrus. HALL. *hiſt.* 1411. *Aſprella.* Im fetten mehrentheils unter Waſſer ſtehenden Acker- und Wieſengrunde, in der Gegend von Erlangen häufig. Dieſes Gras iſt die eigentliche Quecke der Reisfelder, und auf denſelben weit ſchwerer zu vertilgen, als die Quecken in trocknen Ländereyen.

PHALARIS *arundinacea.* LINN. *ſp.* 80. Gramen arundinaceum ſpicatum. *C. B. th.* 94. An Flüſſen, Teichen, Gräben, auch bisweilen in naſſen Aeckern, am gedeihlichſten in fetten thonigten, aber nicht weniger in andern Arten des Bodens, bisweilen auch in meiſt trocknem Grunde. Kriecht eben ſo ſehr, als die Abart mit grün und weiß geſtreiften Blättern, die man in den Gärten hat; und läßt ſich nebſt andern zum Anbaue auf Sande, den man feſt machen will, nutzen.

ALOPECVRVS *geniculatus.* LINN. *ſp. pl.* 89. Gramen aquaticum geniculatum ſpicatum. *C. B. pin.* 3. Im fettem leimigten Boden, auch bisweilen im Sande; am liebſten im ſeichten Waſſer, welches im Sommer meiſtens vertrocknet.

AIRA *aquatica.* LINN. *ſp.* 95. Gramen caninum ſupinum paniculatum dulce. *C. B. p.* I **Klein Miliz- oder Milenzgras, Quellgras.** Wie das vorhergehende. Eine dem Viehe ſehr angenehme Grasgattung, die gemeiniglich in reinen auch in ſalzigen Quellen und Bächlein wächſet.

POA *aquatica.* LINN. *ſp.* 98. Gramen paluſtre paniculatum altiſſimum. *C. B. th.* 38. **Groß Milizgras.** In Seen und Teichen, an Flüſſen, Ufern, Dämmen, in allerley, hauptſächlich fettem Boden. Eine ebenfals in verſchiedener Abſicht nutzbare Grasart.

FESTVCA *fluitans.* LINN. *ſp.* III. **Entengras. Grasbeſchr. Th.** I. S. 37. **Pl.** 3. In Gräben, auf feuchten Wieſen, ꝛc. ꝛc.

ARVNDO *Phragmites.* LINN. *sp.* 120. Arundo vulgaris s. Phragmites Dioscoridis. *C. B.* Schilf. In Teichen, Sümpfen, Flüssen ꝛc. Die kriechenden Wurzeln sind stark, und die Glieder verhältnißmäßig sehr kurz.

ARVNDO *Calamagrostis.* LINN. *sp.* 120. Gramen arundinaceum, panicula molli spadicea, majus. *C. B. th.* 94. In Wassergräben an den Wiesen, auf feuchten, sumpfigen Wiesen.

ARVNDO *Donax.* LINN. *sp.* 120. Arundo sativa, Donax Dioscoridis. *C. B.* 271. Eine ausländische Schilfart, die in dem südlichen Frankreich, Italien ꝛc. an wäßerigen Orten wächset, und bey uns in Gärten gezogen wird, aber unter freyem Himmel die Winter schwerlich aushält.

ANDROPOGON *Ravennae.* LINN. *sp.* 1481. Arundo farecta vallium Ravennae. MONT. *prodr.* 32. An Flüssen, Bächen ꝛc. in Provence, Italien und der Levante.

POA *palustris Spicil. fl. Lips. p.* 55. Gramen paniculatum aquaticum, panicula speciosa &c. SCHEVCHZ. *agr*, 184. Auf sumpfigen Wiesen.

AGROSTIS *canina Spicil. fl. Lips. p.* 47. Avena. HALL. *hist. n.* 1479. Gramen supinum paniculatum folio varians. *C. B. th.* 12. Im sumpfigen Wiesengrunde vornehmlich, doch auch im trocknem guten mit Sande gemischten leimigem Boden, an Orten, wo im Winter das Wasser stehen bleibt. Ihre laufenden Halme sind meistens sehr zart.

AGROSTIS *vinealis Spicil. fl. Lips. p.* 47. 48. Die Art mit kurzem nicht aus der Blume hervorgehenden Grannen. In feuchtem sumpfigen Acker- und Wiesengrunde. Ich habe sie auch an warmen Qvellen bey Carlsbad gefunden. Die laufenden Halme sind stark.

HOLCVS *odoratus.* LINN. *sp. pl.* 1486. Gramen paniculatum odoratum. *C. B. pr.* 7. **Mariengras.** Auf feuchten Wiesen.

CYNOSVRVS *caeruleus.* LINN. *sp.* 106. Gramen glumis variis. *C. B. pr.* 21. Auf feuchten Wiesen, in den nordischen Ebenen, in Teutschland mehrentheils auf Gebirgen. Die Ausläufer breiten sich von dem Mutterstocke in die Runde herum aus, und je mehr sie sich verlängern, desto mehr sterben die Blätter nach der Mitte zu ab, so daß der Stock einen Kreis zu formiren scheint.

AIRA *caerulea.* LINN. *sp.* 95. Gramen arundinaceum enode minus sylvaticum. *C. B. th.* 97. **Kleine blaue Wiesenschmiele.** Auf feuchten sumpfigen Wiesen, und an Wassern. Es kriecht nicht sehr.

DACTYLIS *cynosuroides.* LINN. *sp.* 104. Spartum essexianum, spica gemina clausa. RAI. *syn.* 393. Auf sumpfigen, vornehmlich thonigen Wiesengrunde ohnfern dem Meere, in England und Portugall.

NARDVS *stricta.* LINN. *sp.* 77. **Grasbeschr. Th. I. S. 65. Pl. 7. Borstengras,** muß auch hieher gerechnet werden, ohnerachtet die Aehnlichkeit mit den vorigen in Absicht der kriechenden Wurzeln beym ersten Anblicke nicht

sonderlich


II
III
IV
I
a
b
c
1
2
3
4
5
6
7
8
C. Crusius sc. 1770
C. G. Geyser del.

sonderlich in die Augen fällt. Es liebt feuchte im Sommer austrocknende Plätze, und breitet sich auf denselben sehr weit aus; dürfte aber, seiner Unbrauchbarkeit wegen, wohl nicht zum Anbau geschickt seyn.

Ich übergehe nicht nur die hierher gehörigen ausländischen, in Teutschland schwerlich zu ziehenden, nebst verschiedenen innländischen Gattungen, von welchen ich nicht völlig gewiß bin, ob sie wirklich in die Reihe vorstehender Gräser gehören; sondern auch die Gattungen der Aftergräser, (CALAMARIAE. Linn.) welche wegen der laufenden Wurzeln hierher gerechnet werden könnten, weil diese den laufenden Wurzeln der eigentlichen Gräser dem äußerlichen Ansehn, auch gewissermaaßen der Structur nach, nicht völlig ähnlich sind, und daher auch gemeiniglich nicht unter die Qvecken gerechnet werden. Es würden sonst die meisten derselben hier aufgeführet werden müssen; denn die Anzahl derer ist ohnstreitig kleiner, die mit dergleichen Wurzeln nicht versehen sind.

Erklärung der Figuren.

Fig I. Der untere Theil eines Qveckenstockes, wovon die Halme abgeschnitten sind; nebst der daran befindlichen Wurzel, und einigen davon unter der Erde auslaufenden, gemeiniglich für Wurzeln geltenden Halmen mit ihren Schuppen. Zur Seite befindet sich dabey ein Stück von dem obersten Gliede eines Halmes, wovon die Aehre abgeschnitten, nebst einem Blatte.

II. Die Aehre der zwoten oben angegebenen Varietät mit einfachen, und IV. mit doppelten Aehrchen.

III. Die Aehre der ersten Varietät.

1 - 8. Einzelne Aehrchen der zu Anfange dieses Artikels angezeigten Varietäten, welche hierüber nachzusehen.

a - f. Die Befruchtungstheile der Qvecke; von der zwoten Varietät genommen, und zwar *a*, *b*, *c*, die Bälglein von aussen und innen, *d*, die äußere, *e*, die innere Spelze. *f*. Die Staubträger und der Stempel. *g*. Die Saftblätchen.



Sieben und zwanzigste Platte.
Erste Figur.
DACTYLIS PUNGENS.
Stachlichtes Hundsgras.

DACTYLIS capitulo globoso, calycibus multifloris, culmis erectis.

Gramen humile, capitulis glomeratis pungentibus. SHAW *voyag.* 2. *p.* III. *n.* 286.

Cyperoides spicis in capitulum collectis. HEBENSTR. *herb.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig.

Die **Halme**, deren mehrere aus einer Wurzel hervorkommen, haben kaum die Höhe einer Querhand, unten drey bis vier dicht an einander stehende glatte Knoten; das oberste Glied sehr lang, glatt, fadenförmig, rund, gestreift, aufrecht, oberwärts von Blättern entblößt.

Die **Blätter** sind kurz, breit, auf beyden Seiten glatt, unten mit einer erhabenen Mittelrippe versehen, die auf dem Rücken der Scheiden herunter läuft; beyde Ränder bestehen aus starken weißlichen Rippen. Die Blathäutchen sind eine halbe Linie lang, durchsichtig, gekerbt, und laufen an beyden Rändern der Scheide, so weit sie offen ist, herunter. Die **Blattscheiden** sind rund, glatt, unternervig, auf dem Rücken scharf, meist geschlossen, und oben nur ein wenig aufgeschlitzt.

Die **Aehrchen** stehen auf der Spitze jedes Halmes in einem runden Häuptlein beysammen, an einem Hauptstiele, der kaum drey Linien Länge und die Dicke eines dünnen Fadens hat, an welchem sie ohne bestimmte Ordnung durch überaus kurze Stielchen, oder auch unmittelbar befestigt sind. Jedes Aehrchen ist gegen vier Linien lang, drey Linien breit, und aus sieben bis acht Blüten zusammengesetzt.

Die zwey **Bälglein** sind zirkelrund oder oval, meist platt, von hornartiger Substanz, weißlich, mit einem breiten, zarten, silberweißen Saume am Rande, und in der Mitte mit einer grünen starken Rippe versehen, welche sie, in zwo nicht ganz gleiche Hälften theilt, und sich an den innern Aehrchen in eine ganz kurze Grannenspitze endigt. Das eine ist etwas kleiner als das andere, sie berühren einander mit den Rändern nicht. Die an den untersten Aehrchen umgeben das Häuptlein fast wie eine Art eines Kelches.

Die äußere **Spelze** ist zusammengedrückt, wenn man oben ihre beyde Hälften aus einander ziehet, und in eine Fläche bringt, meist zirkelrund; sie bestehet aus einer grünen glatten Substanz mit einer undeutlichen Mittelrippe, die sich in eine kurze steife und rauhe gerade Granne endigt, und einem dicken gelblichen Rande, an welchen ein breiter silberfarbiger Saum anschließt, dessen Spitze von der Granne einwärts abstehet. Die innere ist eben so lang, an den Rändern etwas haarig, hautartig mit dergleichen eingeschlagenen Säumen, zwischen denen oben an der Spitze eine Kerbe wahrgenommen wird.

Die **Saftblätchen**, deren ich zwey gesehen zu haben vermeyne, sind oval, hautartig, durchsichtig, länger und breiter als der Knopf.

Die drey **Staubhalter** sind länger als die Spelzen; die **Staubbeutel** prismatisch, abgerundet, gelblich, an der Spitze mit zwo äußerst kurzen dunckllern Stacheln versehen.

Des **Stempels Knopf** ist glatt, zusammengedrückt, oval, doch so, daß der eine Rand mehr Krümmung hat als der andere, und die beyden **Griffel**, welche sehr lang und durchaus haarig, außerhalb der Mitte desselben angewachsen sind.

Der **Saame** ist dem Knopfe gleichförmig, glatt, in die Saftblätchen eingeschlossen.

Das Vaterland dieses sehr seltenen Grases ist die Barbarey, allwo der um die Universität Leipzig, so wie überhaupt um viele Theile der Gelehrsamkeit hochverdiente D. **Hebenstreit** es auf seiner Reise dahin gesammlet hat. Die Abbildung, die ich hier liefere, ist nach einem getrockneten Exemplare aufs genaueste verfertigt worden, welches sich in der Churfürstlichen Naturaliensammlung zu Dreßden befindet.

Erklärung der Figuren.

1. Die zwey Bälglein, von der Seite.
2. Das grössere, von vorn.
3. Die äußere Spelze, von außen.
4. Die innere, von innen.

(5. Ein Staubhalter.
6. Der Stempel in den Saftblätchen eingeschlossen. Diese beyde Figuren stehen auf der XXX. Platte.)



Sieben und zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

AEGILOPS SQVARROSA.

Kurzgranniges Bartgras.

AEGILOPS spica subulata aristis longiore. LINN. *sp. pl.* 1489.

Gramen loliaceum spurium spica crassiore aristata. BVXBAVM. *cent. pl.* 1. *p.* 31. *t.* 50. *f.* 1.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig.

Die **Halme** sind gegen einen Fuß lang; die untersten Glieder derselben liegen auf der Erde, die obersten steigen schief aufwärts.

Die **Blätter** haben anderthalb bis zwo Linien Breite, an beyden Rändern und in der Mitte eine dickere weisse Rippe, sind spitzig, auf beyden Seiten haarig, doch auf der obern Seite mehr als auf der untern. Wo sie angewachsen sind, stehen einige längere Haare. Die **Blatthäutchen** sind sehr kurz, fein gekerbt. Die **Scheiden** nervig, die oberste bauchig.

Die **Aehre** stehet gerade aufwärts, und ist einfach, rund. Der hin und her gebogene grüne **Hauptstiel**, bestehet aus zehn bis zwölf zusammengedrückten Gliedern, deren jedes oberwärts, wo es das daraufstehende Aehrchen trägt, etwas stärker, auf der äußern Seite nervig, übrigens glatt, auf der innern, wo es neben dem daranstehenden Aehrchen hinläuft, und dicht an dasselbe anschließt, etwas gewölbt ist, und sich an dem reifen Grase leicht von den übrigen absondern läßt.

Die **Aehrchen** stehen auf den Zähnen des Hauptstiels wechselsweise auf zwo einander entgegen gesetzten Seiten fest. Die in der Mitte der Aehre sind die größten; die untern und obern fallen etwas davon ab. Sie bestehen aus dreyen Blüten, deren mittlere ein kurzer Stiel trägt. Die eine äußere, und jede der mittlern haben allein deutliche Grannen, die an den untersten Aehrchen überaus kurz sind, gegen die Mitte erst merklich und hernach desto länger werden, je näher die Aehrchen der Spitze der Aehre stehen, doch sind die äußersten nicht über 1 Zoll, mithin noch lange nicht halb so lang als die ganze Aehre. Beyde äußere Aehrchen sind Zwitter; die mittlere männlich, oder gar geschlechtlos.

Die zwey **Bälglein** schießen nur vorn an die Blüten, hinten bedeckt diese der Hauptstiel. Sie sind gleich groß, ungleich-oval, oben schief abgestutzt, hornartig, nervig, mattgrün, glatt, mit keinen Grannen bewafnet.

Die

Die **äußere Spelze** an jeder der **zwo äußern Blüten** ist länglich bauchig, weißlich, oberwärts grün gezeichnet, oben und unten abgestumpft. An den obern Aehrchen, von der Mitte an, hat die an der linken Blüte auf der Spitze der hintern Ecke eine gerade unten starke platte in der Mitten grüne, oben fein zugespitzte Granne; die an der rechten statt deren nur eine kurze breite Spitze. An den untern Aehrchen siehet man auf jener blos eine dergleichen, an dieser eine Kerbe, wo die Spelze vorn abgeschnitten ist. Die **innere** Spelze ist pergamentartig, auf dem Rücken vertieft, mit grünen Rändern, eingeschlagenen Säumen und einer Kerbe an der Spitze. Die **dritte Blüte** hat an der **äußern Spelze**, welche den vorherbeschriebenen ähnlich, aber kleiner ist, eine kürzere Granne als die benachbarte. Bisweilen kommt auch noch die **vierte Blüte**, auf dem verlängerten Stielchen der dritten hinzu, die aber nur eine leere schmale Spelze mit einer sehr kurzen Granne ist.

Die **Staubhalter**, der **Stempel**, und die **Saamen** sehen eben so aus, wie ich sie von einer andern Gattung dieses Geschlechts im I Theile S. 81. beschrieben habe.

Das Vaterland dieses Grases ist die asiatische Provinz Georgien. Der ehemalige Botanicus bey der russisch-käiserl. Akademie der Wissenschaften, **Buxbaum**, hat es daselbst im Julius blühend gesammlet und eine unvollkommene Abbildung davon in seinen Centurien seltener Pflanzen a. a. O. geliefert. Die meinige ist nach einer buxbaumischen eingelegten Pflanze, die ich von dem verstorbenen Herrn Hofrath **Springsfeld** erhalten, mit mehr Genauigkeit und Sorgfalt gezeichnet. Daß aber die Grannen mehr an die Aehre anschließen, da sie in der buxbaumischen davon abstehen, in welcher Verfassung sie auch der Herr Archiater **von Linné**, besage seines Trivialnamens, gesehen hat, ist ein Umstand, der nicht in Betrachtung kommt, weil, wie **Buxbaum** in der Beschreibung bezeugt, die Biegung der Granne an diesem Grase mannigfaltig ist.



Sieben und zwanzigste Platte.

Dritte Figur.

AGROSTIS PUNGENS.

Spitzblättriges Strausgras.

AGROSTIS panicula coarctata mutica, foliis involutis rigidis pungentibus: superioribus oblique oppositis, culmo ramoso.

Gramen foliis conjugatis in acutissimam spinam desinentibus, qua arabes haemorrhoides expungere solent. HEBENSTR. *herb.*

* * *

Die **Halme** liegen auf der Erde, sind so dick als eine Taubenfeder, rund, glatt, und hin und wieder in Aeste getheilt, deren Spitzen schief in die Höhe gehen, und sich, wie es scheinet, alle Jahre verlängern.

Die **Blätter** stehen an dem untern Theile der Halme und Aeste wechselsweise und in beträchtlicher Entfernung von einander, gegen die Spitze derselben aber, schief gegen einander über, sind stark, zähe, nervig, da wo sie angewachsen sind, mit langen Haaren versehen, oben haarig, unten glatt, am Rande rauh, zusammengelegt, auch wohl zusammengerollet, nahe am Halme zwo bis drey Linien breit, werden aber vorwärts allmählig schmäler, und endigen sich in eine scharfe stehende Spitze. Die mittlern sind die längsten, an den blühenden Aesten 2 bis 3 Zolle, an den übrigen fast noch einmal so lang; die obern und untern werden nach und nach kürzer bis auf zwo oder drey Linien. Die **Blathäutchen** fehlen, an deren Stelle stehen die Haare der obern Fläche dicker und länger. Die **Scheiden** sind stark, nervig, glatt, etwas bauchig, die meisten kürzer als die Blätter. Sie stecken größtentheils in einander und bedecken die Halme, außer derjenigen, bey welcher der frische Trieb jedes Jahres angehet.

Die **Rispe** ist etwa zween Zoll lang, wenig ausgebreitet. Die größern und kleinern Stiele sind glatt.

Die **Aehrchen** sind länglich, anderthalb Linien lang, schmal, ohne Grannen.

Die **Bälglein** lanzetförmig, zusammengedrückt, glatt, nicht deutlich gesäumt, spitzig, ungleich: das äußere etwas mehr als halb, das innere fast so lang als das ganze Aehrchen.

Die äußere **Spelze** der Blüte ist dem größern Bälglein ähnlich, aber länger. Die innere ist von gleicher Größe, kaum merklich länger, pergamentartig, mit einer vertieften Furche auf dem Rücken.

Die



C. Crusius fec. 1770.

Die zwey **Haftblätchen** sind länglich, laufen oben spitzig zu, und kommen an Länge dem Knopfe bey.

Die drey **Staubhalter** sind länger als die Spelzen; die **Staubbeutel** lang und prismatisch.

Am **Stempel** ist der **Knopf** birnenförmig, die **Griffel** haarig, unten aber kahl.

Die Entdeckung dieser seltenen und ihrer Gestalt und Gebrauchs wegen anmerklichen Grasgattung ist man dem obbelobten **D. Hebenstreit** schuldig, welcher sie in der Barbarey gefunden hat. Der sonst sehr fleißige und aufmerksame **D. Shaw**, scheint sie übersehen zu haben, wenn es nicht die ist, so in seinem Verzeichnisse nordafricanischer Pflanzen n. 298. unter dem Namen *Diss* der Araber, mit einer fremden bauhinischen Benennung (*Voyage p.* III.) vorkömmt. Er gedenkt aber nichts von dem Gebrauche derselben bey den Arabern, die blinde goldne Ader mit den stechenden Spitzen der Blätter zu öfnen, den D. **Hebenstreit** in seiner Benennung anzeigt, welche er dem in der Churfürstlichen Naturaliensamlung zu Dreßden befindlichen Zweige dieses Grases, wornach meine Abbildung gemacht ist, beygefügt hat.

Wenn die Figur von dem Gramen caninum maritimum spicatum C. B. welche in **Pluknets** *Phytographia t.* 33. *f.* 3. stehet, mit unserm Grase verglichen wird, so könnte man verleitet werden, dieses für einerley mit jenem zu halten. Allein das bauhinische hat, anderer Unterscheidungskennzeichen nicht zu gedenken, Aehrchen von vier bis fünf Blüten, dahingegen die an dem unsrigen allemal nur aus einer Blüte bestehen, wie das unter dem Buchstaben A stark vergrößert abgezeichnete zu erkennen giebt, an welchem die Gestalt und Proportion der Theile aufs genaueste ausgedrückt worden ist.



Acht und zwanzigste Platte.

Erste Figur.

ANDROPOGON SANGVINARIVM.

Braunrothes Blutgras.

ANDROPOGON spicis binis ternisve terminalibus culmo ramoso.

Die **Halme** scheinen schief in die Höhe zu gehen, welches aus dem Winkel, so die Glieder mit einander machen, abzunehmen ist; sie sind etwas zusammengedrückt, und sehr glatt. Aus den untern Knoten kommen Aeste heraus.

Die **Blätter** sind zwo Linien breit, glatt, unten mit weissen Haaren einzeln bestreuet, spitzig; die **Scheiden** zusammengedrückt mit einer weissen Schärfe auf dem Rücken glatt.

Auf der Spize des Halmes, vielleicht auch der Aeste, stehen zwo, auch drey fast zween Zolle lange, gerade (bisweilen an der Spize auswärts gekrümmte) **Aehren**, die eine auf einem drey Linien langen eckigten Stiele, die andere unmittelbar, deren Hauptstiel etwas gewunden ist; und auf jedem seiner sehr dicht an einander, doch wechselsweise stehenden mit einem Büschel kurzer Haare gezierten Zähne zwo Blüten, eine festsizende, und eine mit einem kurzen Stiele versehene, neben einander *) hervor bringt. Der gedachte Stiel ist platt, an dem innern Rande mit einer Reihe weißer glänzender Haare gefranzet.

Die **Aehrchen** sind länglich. Das **festsizende** ist zwitterhaft, mit einer längern; das **andere** nebst seinem Stiele sehr wenig länger, zugleich schmäler, mithin merklich kleiner als jenes, und blos männlich, mit einer kürzern Granne versehen.

An den **erstern** ist das **äußere Bälglein** fünf Linien lang, auf dem Rücken platt, lanzettförmig, doch an dem äußern Rande stärcker gekrümmt und gegen die Spize etwas ausgeschweift, grün mit einem breiten rothbraunen Saume, und einer langen Spize. Das immer Bälglein ist nicht nur kürzer, sondern auch weit schmäler, pergamentartig, mit eingeschlagenen Rändern.

Die

*) Die festsitzenden sind in jeder Reihe sämtlich nach einer, und die auf Stielen stehenden nach der entgegen gesetzten Seite gewendet. So verhält sichs auch mit mehrern Gattungen des Blutgrases.

Die äußere **Spelze** ist ein feines kurzes ausgehöhltes Häutchen, welches sich in eine lange Granne mit einem Knie, deren untere Hälfte etwa drey Linien lang, gewunden, die obere vier bis sechs Linien lang, gerade und äußerst fein zugespitzt ist. Die **innere** Spelze ist fast so lang als das innere Bälglein, dem sie gegen über liegt, aber schmäler, sehr zart und am Rande vorwärts wollig.

An den **letztern**, den Aehrchen, die auf Stielchen stehen, sind die **Bälglein** wie an den ersten, nur verhältnißmäßig kürzer, es hat zwischen einer doppelten Spitze, eine zwo Linien lange Granne, die von der dieser Art Bälglein eigenen starken Mittelrippe ihren Ursprung nimmt. Das innere Bälglein hat eine lange Spitze.

Die **äußere Spelze** ist hautartig, kürzer und schmäler als das innere Bälglein, spitzig. Die innere schmäler und zärter, und oben wollig.

Die drey **Staubfäden** sind fast so lang als die innere Spelze. Die **Staubbeutel** lang, prismatisch.

Am **Stempel** ist der Knopf länglich, und mit zween pinselförmigen **Griffeln** gekrönt. Der ganze Stempel fehlt in den Blüten mit Stielen.

Dieses Gras ist in der Barbarey einheimisch, und ebenfalls durch D. **Hebenstreit** entdeckt worden. Es hat die größte Aehnlichkeit mit dem *Andropogon* distachyon Linn. *sp. pl. p.* 1481. von welchem es sich jedoch durch die ästigen Halme, die am Hauptstiele dichter an einander stehenden grössern Blüten, dagegen aber ungleich kleinern Grannen, wie überhaupt durch das ganze äußerliche Ansehen so unterscheidet, daß ich nicht habe Umgang nehmen können, es für eine davon unterschiedene Gattung anzuerkennen.



Acht und zwanzigste Platte.

Zwote Figur.

MILIVM PARADOXVM.

Haferartiges Milisgras.

MILIVM floribus paniculatis aristatis. LINN. *sp. pl. p.* 90. GOVAN. *hort. monsp. p.* 38.

Agrostis panicula patente, petalorum arista terminali recurva. GERARD. *gallopr. p.* 81. *n.* 4.

Gramen avenaceum paniculatum galloprovinciale, aquilegiae semine. MORIS. *hist.* 3. *p.* 214. PLVK. *alm.* 174. *t.* 32. *f.* 2.

Gramen paniculatum latifolium, locustis crassioribus, semine nigro aquilegiae simili. TOVRN. *inst.* 522.

* * *

Die **Halme** sind drey Fuß hoch, und höher, dünn, aufrecht, glatt.

Die **Blätter** breit, glatt, spitzig. Die **Blattscheiden** lang. Die **Blatthäutchen** dünn, weißlich, abgestutzt.

Die **Rispe** ist aufrecht oder an der Spitze etwas gesenkt, ausgebreitet, bis einen Schuh lang. Der Hautstiel rund, glatt. Die Arme stehen anderthalb Zoll weit auseinander, je drey, auch zween beysammen, sind lang, eckig, am Ursprunge dick, unten kahl, über der Mitte in immer kürzere und kürzere Stiele zertheilt, welche, wie jene, etwas rauh und zum Theil schlangenweise gebogen sind.

Die **Aehrchen** sind an Gestalt denen vom Wiesenhafer ähnlich, aber kleiner, und enthalten nur eine Blüte.

Die zwey **Bälglein** sind länglich, hohl, etwas zusammengedrückt, glatt, hautartig, das äußere längere mit drey und das innere kürzere mit fünf ein wenig erhabenen grünen Strichen gezeichnet, spitzig.

Die **Spelzen** sind weit kürzer; die **äußere** rund, glatt, hautartig, ausgehöhlt, mit einer drey bis fünf Linien langen schlangenförmig gebogenen feinen Granne auf der Spitze. Die **innere** Spelze kommt der andern an Größe nicht völlig bey.

Die zwey **Saftblättchen** sind klein, lanzettförmig, mit einer scharfen Spitze.

Die drey **Staubfäden** sehr kurz, die **Staubbeutel** prismatisch.

Der **Knopf** am **Stempel** länglich, zusammengedrückt, mit zween kurzen haarigen Griffeln gekrönt.

Das **Saamenkorn** liegt in die Spelzen fest eingeschlossen, zwischen den Bälglein, ist länglich, fast cylindrisch, glänzend, schwärzlich, mit einigen einzelnen Haaren bestreuet, auf einer Seite mit einer Furche gezeichnet. Die Granne fällt leicht davon ab.

Das Vaterland dieses schönen Grases ist das südliche Frankreich, insonderheit Provence; es wächset aber auch in der Levante, und lässet sich bey uns unter freyem Himmel ziehen.

Erklärung der Figuren.

1. Ein auseinander gezogenes Aehrchen. Das eine Bälglein zeigt sich in dieser Situation kürzer als es wirklich ist.

2. Das äußere Bälglein auf dem Rücken.

3. Die äußere, und 4. die innere Spelze.

5. Die Saftblättchen. 6. Die Staubhalter. 7. Der Stempel.

8. Zwey Saamenkörner.



Acht und zwanzigste Platte.

Dritte Figur.

CAREX BOHEMICA.

Knopf-Segge.

CAREX spica globosa conglomerata androgyna, capsulis subulatis, involucro triphyllo.

Carex bohemica aquatica annua cyperi facie, caule molli exquisite triangulari, capitulis in glomeratam spicam digestis, capsulis lanceatis quatuor lineas longis angustis marginatis atque denticulatis et in duas veluti aristas attenuatis. MICH. *gen. p.* 70. *t.* 33. *f.* 19.

Cyperus minor, capitulo inflexo. BUXB. *cent.* 4. *p.* 34. *t.* 61.

Scirpus spica multipartita, seminibus caudatis. GMELIN. *sibir.* 1. *p.* 81.

Obgleich nach dem Plane dieses Werkes die Familie der Seggen und ihnen verwandten Gewächse, welche zwar äußerlich den Gräsern ähnlich, in dem Baue der Befruchtungswerkzeuge aber und der Theile, die sie umgeben, von denselben unterschieden sind, *) einen eignen Theil desselben anfüllen sollen; so glaube ich doch in Absicht der gegenwärtigen eine Ausnahme machen, und sie vor den übrigen voraus gehen lassen zu dürfen, weil sie sich wegen ihres besondern und artigen Ansehens und anderer Eigenschaften von den meisten ihrer Geschlechtsverwandten unterscheidet, und deswegen der Vergessenheit, in die sie gerathen ist, entrissen zu werden vorzüglich verdienet.

Die **Wurzel** ist zaserig. Sie dauret mehrere Jahre, treibt aber keine Ausläufer, wie die meisten andern Seggen. Die **Halme**, deren viele aus einer Wurzel dicht an einander hervor kommen, wachsen einige Zoll bis 1 Fuß ganz gerade in die Höhe, sind dreyeckig, mit scharfen Ecken, weich mit wenig Knoten versehen, hellgrün. Die **Blätter** sind so breit als der Halm, gegen die Spitze schmäler, mit einer Vertiefung in der Mitte, und unten mit einer Schärfe versehen, weich, glatt, spitzig, hellgrün; die obern länger als die untern, eine Spanne lang und länger. Die **Blattscheiden** dreyeckig ringsherum zu, glatt, weich, die nächste an der Wurzel trägt kein Blat, sondern endigt sich in eine feine Spitze. Die **Blatthäutchen** kurz, zart, oben etwas gespalten. Auf der Spitze jedes Halmes zeigt sich eine kugelrunde **Aehre** oder vielmehr Häuptlein, aus fünf und mehr dicht in einander gedrungenen Blumenbüscheln zusammengesetzt; doch steht der unterste, wenn man genau Acht hat, oft etwas niedriger als die übrigen. Unter jedem Blumenbüschel stehet ein Blat, denen am Halme ähnlich, aber mit einer

*) Scirpus Schoenus Eriophorum. Cyperus. LINN.


III
II
I



einer ganz kurzen bauchigten ofnen Scheide. Das an dem untern ist das längste, eine Spanne lang und kürzer; das folgende etwas kürzer; das dritte etwa halb so lang als das erste, und schmäler. Diese drey schließen das ganze Häuptlein ein, wenn es noch jung ist, und machen eine Art von Hülle (involucrum) desselben aus. Die übrigen, welche zwischen den Blumenbüscheln stehen, fallen an Länge und Breite von jenen sehr merklich ab, so wie sie darin auch unter einander verschieden sind; die kürzesten übertreffen die Spelzen wenig oder nicht an Länge, wohl aber an Breite. Die einzelnen Blumenbüschel sind oval, zusammengedrückt, und bestehen aus mehrern lanzettförmigen, flach vertieften, häutigen, weißen spizigen Bälglein. Die äußern drey kurzen **Staubfäden**, mit langen sehr dünnen gelben **Beuteln**, dienen zur Decke. Von den innern und zugleich schmälern fasset jedwede eine lanzettförmige platte weisse oben grünliche einwärts gebogene in zwo scharfe Spitzen sich endigende an beyden Rändern dünnere **Spelze**, auf einen kurzen Stielchen, in sich, die in ihrer Höhlung den **Stempel** hat, dessen **Knopf** rund, platt, der **Griffel** haarförmig, so lang als die Spelze, und oben gespalten ist. Das in die (ohne das Stielchen) drey Linien lange gelbbräunliche Spelze einzeln eingeschlossene **Saamenkorn** ist klein, oval, platt, gelblich.

Der erste Erfinder dieser Segge war der berühmte **Micheli**, welcher sie im Jahre 1712 bey Prag entdeckt und 1729 die Abbildung davon a. a. O. herausgegeben hat. Um diese Zeit ward sie von **Burbaum** in der Gegend um Astrakan gefunden, und als neu 1733 in seiner vierten Centurie vorgestellet. **Gmelin** fand sie in Siberien an verschiedenen Orten, um die Flüsse Irtisch, Ob, und Lena; und hinterließ eine vollständigere Beschreibung, worin aber die Blüten unrichtig für Zwitter ausgegeben werden. Nach diesem ist in den Verzeichnissen der sämtlichen bekannten Pflanzengattungen überhaupt so wenig als in denen, so die Gewächse einzelner Gegenden enthalten, eine Spur davon anzutreffen. Vor einigen Jahren ward sie von dem in der Kräuterkunde sehr erfahrnen Churfürstl. Sächßl. Hofmedicus, Hrn. D. **Heise** zu Dreßden, bey Morizburg wieder gefunden, welchem ich mich für die Mittheilung derselben gar sehr verbunden erkenne. Sie wächset in feuchten Gegenden, an Flüßen, Teichen, auf moosigten Stellen oder auch im bloßen Sande; dauret aber auch auf trocknem Boden, und blühet im August und September. In diesem Monate hat sie auch Burbaum gefunden. Wegen ihrer weichen, saftigen, süßen Stängel und Blätter scheint sie zur Nahrung des Viehes, dem man von solchen Plätzen gemeiniglich nicht viel vorzügliches Futter verschaffen kann, nicht uneben zu seyn, besonders wo es etwas hoch wächset.

Von allen übrigen Arten des zahlreichen Seggengeschlechts unterscheidet sich diese Gattung durch die sehr weichen Halme und Blätter, und noch mehr runden, und, wegen der Gestalt der Spelzen, gleichsam haarigen Häuptlein, und die an denselben nach Art der Cypergräser befindlichen Hülle, die nur noch an einer Art Bergsegge (Carex baldensis Linn. *sp. pl. p.* 1380) aber zweyblättrig, wahrgenommen wird.

Neun und zwanzigste Platte.

ZIZANIA PALUSTRIS.

Risave.

ZIZANIA panicula inferne ramosa, superne spicata. LINN. *mantiss.* 2. *p.* 295.

Zizania silvestris assurgens tenuis ramosa, panicula laxa racemosa. BROWN. *jamaic. p.* 340.

Risave, französisch. Folle avoine, in Canada.

* * *

Die **Wurzel** ist zaseerig und dauret ein Jahr.

Die **Halme**, deren man an einer Pflanze bis achtzehen gezählt hat, gehen nach dem Verhältnisse der Tiefe des Wassers bald mehr bald weniger in die Höhe; sie sind überall mit den Scheiden der daran befindlichen Blätter bedeckt, außer zu oberst unter der Rispe, wo sie glatt und gestreift sind.

Die **Blätter** sind denen an dem großen Mielizgrase (*Poa* aquatica. LINN.) an Größe, Breite und Gestalt ähnlich, aber weit weicher und überall glatt, über der Scheide haarig, mit einer langen feinen Spitze, hellgrün. Die **Scheiden** glatt, etwas zusammengedrückt. Die **Blathäutchen** von eben der Consistenz und Farbe, als das übrige der Scheide, mit einem durchsichtigen Saume.

Die **Rispe** ist an dem mittelsten Halme 4 Schuh lang, an andern kürzer bis unter 1 Schuh; der Hauptstiel eckig, glatt, schlangenweise gebogen, an dem Ursprunge der Arme etwas haarig. Die **untern Arme**, bis um die Mitte der Rispe, stehen je drey, zween oder auch einzeln, in horizontaler Richtung, sind kurz, zart wie Pferdehaare, mit 8 bis 10 einfachen kurzen Stielen versehen, auf welchen die männlichen Blumen einzeln stehen. Die **obern Arme** bis an die Spitze sind überaus kurz, aufwärts gerichtet, weit stärker als jene, eckig, und haben vier, drey, weiterhin zwo, zu oberst nur einzelne weibliche Blumen auf ganz kurzen einfachen oberwärts dickern Stielchen. Es giebt auch Rispen, die alle Blumen auf dergleichen einfachen Stielchen tragen, und von dieser Beschaffenheit ist die auf der Kupferplatte vorgestellte.

An den her herabhängenden **männlichen Blumen** sind die zwey **Bälglein** gleich lang, lanzettförmig, bauchig, sehr dünn, röthlich zugespitzt, aber ohne Granne. Das äußere ist größer, spitziger, mit fünf grünen Strichen, deren zween die Ränder ausmachen, das innere schmäler, mit drey dergleichen nach der Länge durchzogen. Die **Spelzen** fehlen. Zwey ovale stumpfe **Saftblättchen** schließen das untere Theil von sechs überaus zarten und kurzen **Staubfäden** ein,

ein, deren lange gelbe **Staubbeutel** die Länge der Bälglein noch nicht völlig erreichen. Von einem **Stempel** ist kaum eine Spur vorhanden.

Die aufrechtstehenden **weiblichen Blumen**, sind den männlichen ganz unähnlich, länger, schmal, vorn und auf den Rücken platt. Die **Bälglein** derselben stark, hart, weißgrünlich; das **äußere** größer, auf dem Rücken so wohl als vorn mit zwo parallelen Vertiefungen, am Rande ohne Säume unter der Spitze einem haarigen Flecke, und auf derselben einer dreymal längern starken rauhen Granne versehen; das **innere** sehr schmal, in der Mitte längshin erhaben, lang zugespitzt, welche Spitze in das ausgehöhlte Untertheil der Granne passet. Beyde Bälglein hängen vermittelst der in einander gewickelten Ränder fest zusammen, und öffnen sich nur wenig. Die **Spelzen** fehlen. Die **Saftblättchen** sind oval, an der Spitze rundlich. Die **Staubfäden** an der Zahl vermuthlich sechs, wiewohl ich solche aus dem trocknen Exemplare mit Gewißheit anzugeben mich nicht getraue, überaus kurz, die **Staubbeutel** klein und unvollkommen. Der **Stempel** besteht aus einem birnenförmigen **Knopfe**, mit zween kurzen pinselförmigen **Griffeln** oben darauf.

Das **Saamenkorn** ist in die Bälglein fest eingeschlossen, groß, oval, zusammengedruckt, unten etwas vertieft, gelblich, inwendig mehlreich.

Das Vaterland der Risave ist das nördliche Amerika. Sie wächset in Bächen, Seen und stehenden Wassern, in schlammigtem Grunde unter dem Wasser so tief, daß sie der Frost im Winter nicht erreichen kann; blühet im Julius, und bringt im September und October reifen Saamen. Dieser kömmt an Annehmlichkeit des Geschmackes dem Reiße bey, und ist eine von den Leckerspeisen der Wilden, die ihn als Grütze, und sonst auf verschiedene Art zugerichtet, hoch halten. In Betrachtung dessen würde es vielleicht nützlich seyn, dieses Gewächs, welches in dem königlichen französischen Garten zu Trianon schon seit geraumer Zeit cultivirt wird, in dem akademischen botanischen Garten zu Upsal neuerlich fortgekommen ist, und auch in den meisten Gegenden von Teutschland ohnfehlbar fortkommen würde, einheimisch zu machen. Es könnte vielleicht eine Art eines innländischen Reißes vorstellen, da der Anbau des eigentlichen Reißes unter freyem Himmel und im Großen bey uns nie ins Werk zu richten seyn wird. Man müßte sich zu dem Ende mit frischen Saamen zu versehen suchen, und ihn, weil er das Vermögen aufzugehen bald verliert, ohne Verzug in die Erde und ins Wasser bringen, worauf die im Frühjahre aufgegangenen jungen Pflanzen an einen bequemen Ort zu verpflanzen seyn würden. In der Folge würde sich das Gewächs jährlich selbst aussäen. Nur dürfte die Besorgniß nicht ungegründet seyn, daß, da dasselbe in Paris später, nämlich im September blühet, der Saame in manchen Jahren bey ungünstiger Herbstwitterung und früher Kälte nicht reif werden, und also die Erndte schlecht ausfallen könnte. Ehe die nöthigen Versuche hierüber mehr Licht geben, würde nicht undienlich seyn, auf den Saamen des in Teutschland überall in Menge wildwachsenden Entengrases *), welcher sich auf nassen Wiesen, in Gräben

 und

*) FESTUCA *fluitans.* Mannaschwingel. Mannagras. S. den I. Theil, S. 37.

und seichten stehenden Wassern, ohne Mühe in großen Qvantitäten sammlen läßt, Bedacht zu nehmen, und zu versuchen, in wie fern derselbe in Absicht seines Geschmacks mit dem Reiße verglichen zu werden, und desselben Stelle zu vertreten tauglich sey?

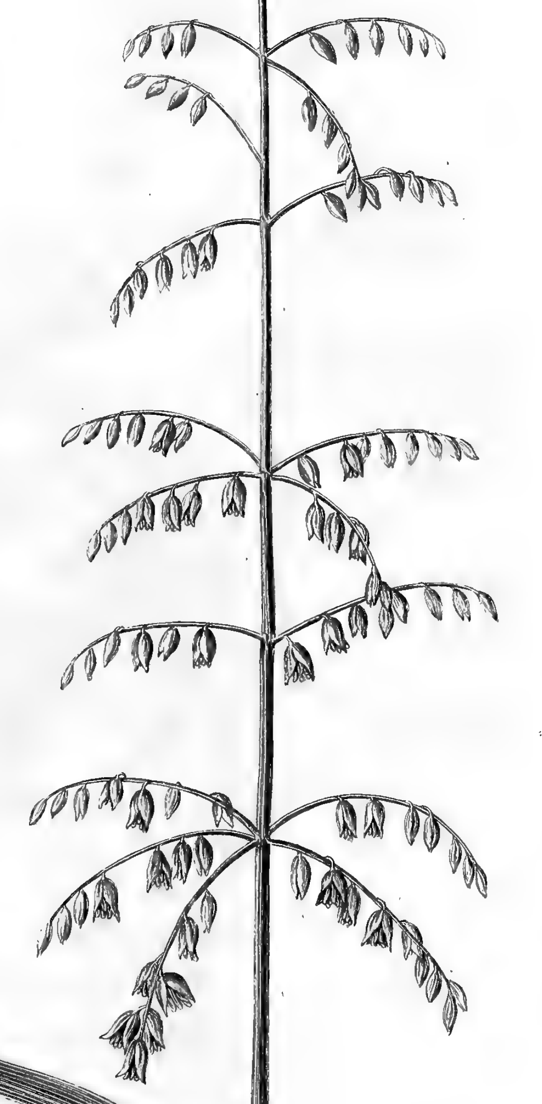
Erklärung der neun und zwanzigsten Platte.

Ich habe diesen schönen Kupferstich der vorher noch niemals abgebildeten Risave der Gütigkeit des würdigen Herrn D. **Scheuchzer** in Zürich zu danken, der ihn zuerst seiner 1760 in Leiden herausgegebenen lehrreichen Dissertation de alimentis farinaceis beygefügt hat. Die Zeichnung dazu ist in Paris unter den Augen des Herrn von **Jussieu**, nach der Natur, und zwar, wie die Größe der Figuren ausweiset, nach einem der kleinern Nebenzweige der Pflanze gemacht worden. Von demselben zeigt sich in der Hauptfigur die Spitze nebst der zwiefachen Rispe, an welcher die untern Arme, so die männlichen Blüten tragen, ein wenig stärker ausgefallen sind, als sie sich in der Natur gewöhnlich zeigen. Was die Seitenfiguren betrift, so sind

Fig. I. die männlichen Blumen, und ihre Theile, und zwar *a* und *b*, zwo ganze Blumen, von zwo verschiedenen Seiten. *c*, die Bälglein derselben. *d*, ein Staubhalter auf der innern, und einer auf der äußern Seite.

Fig. II. Die weiblichen Blumen und ihre Theile; *a*, eine ganze in der Blüte begriffene Blume, aus welcher, ob sie sich schon nicht ganz öfnet, die Griffel zur Seite herausgehen. *b*, Eine dergleichen mit aus einander gezogenen Bälglein. *c*, Der Stempel nebst den Saftblätchen, von den Bälglein abgesondert. *d*, Derselbe nebst dem daranliegenden innern Bälglein. *e*, Das äußere Bälglein von innen. *f*, Dasselbe auf dem Rücken. *g*, Zwey herausgenommene Saamenkörner von zwo Seiten. *h*, Stiele weiblicher Blüten in der Verbindung mit dem Hauptstiele.





Geisler del.

A. Delfos sc. 1760.

Dreyssigste Platte.

AIRA FLEXVOSA.

Silber-Bocksbart.

AIRA foliis setaceis, culmis subnudis, pedunculis flexuosis. LINN. *sp. pl. p. 96. fl. suec. n. 71.* GVNNER. *fl. norveg. 1. p. 87.* STILLINGFL. *misc. tr. tab. 4.* Gr. Mattuschka Schles. Fl. 1. *p. 50.* *Fl. dan. t. 157.* wiewohl diese Abbildung dem braunen Bocksbarte mehr gleichet.

Aira panicula rara, calycibus albis. LINN. *fl. lapp. n. 48.*

Aira montana. LEERS *fl. herb. n. 61. tab. 5. f. 2.*

Avena diantha, pedunculis flexuosis, floribus basi villosis, locustis ovatis. HALL. *hist. fl. helv. 2. n. 1486. var. β.*

Gramen nemorosum paniculis albis, capillaceo folio. BAVH. *pin. 7. prodr. 14.* MORIS. *hist. 3. p. 200. s. 8. t. 7. f. 9.*

Gramen alpinum nemorosum paniculatum, foliis angustissimis, locustis splendentibus aristatis. SCHEVCHZ. *prodr. p. 24. tab. 6. agrostogr. p. 218.*

Gramen avenaceum capillaceo folio, panicula ampliore, locustis splendentibus. TOVRN. *inst. p. 525.*

Tof-hven. In Jemtland. *Marke-bunke.* Bey Drontheim.

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, perennirt, und treibt mehrere, sich nicht weit ausbreitende, mit Blatscheiden bekleidete Ausläufer, die theils blosse Blätter, theils Halme hervorbringen.

Die **Halme** sind 1½ bis 2 Fuß hoch, auch wohl höher, aufrecht, rund, glatt, röthlich, und zwar bald dunkler bald lichter, mit zween, drey, auch vier glatten rothbraunen **Knoten** versehen. Das oberste Glied, welches größtentheils bloß ist, übertrift die übrigen in der Länge.

Die **Blätter** sind borstenförmig, zart, mattgrün, die untersten drey Zoll lang und länger, gebogen, die obern kürzer und gerader. Die **Blatscheiden** lang, gestreift, auf dem Rücken mit einer etwas hervorragenden Schärfe versehen; die **Blathäute** breiter als die Blätter, tief eingekerbt mit abgerundeten Spitzen.

Die **Rispe** hat eine Länge von drey und mehreren Zollen, ist vor und nach dem Blühen zusammengezogen, währendem Blühen ausgebreitet, mit gar nicht zahlreichen Aehrchen weitläuftig besetzt. Die Stiele stehen paarweise, zertheilen sich öfters gabelförmig, sind zart wie ein Haar, schlänglich hin und

her gebogen, die Stielchen mehrentheils länger als die Aehrchen, und unter diesen etwas verdickt.

Die **Aehrchen** sind drey Linien lang, (bisweilen etwas kürzer) lanzettenförmig, etwas zusammengedrückt, glänzend, rauh, spitzig, aus zwoen zwitterhaften Blüten zusammengesetzt, wovon die eine auf einem sehr kurzen Stielchen stehet.

Die **Bälglein** sind ungleich, lanzettenförmig, etwas kürzer als die Blüten, oder eben so lang, auch wohl ein wenig länger, welche Abänderungen zuweilen in einer Rispe vorkommen; bey reflectirtem Lichte silberweiß, oder braungelblich, bey durchfallendem klar oder hornfarbig, unten rothbraun, spitzig, mit einer Schärfe auf dem Rücken.

Die **äussere Spelze**, welche unten ein Busch kurzer Haare umgiebt, ist von eben der Farbe, als die Bälglein, aber weniger durchsichtig, dreynervig, an der Spitze fein ausgezackt, welches kaum anders als durch ein Vergrösserungsglas bemerkt werden kann. Auf dem Rücken jeder Spelze gehet zu unterst eine zarte **Granne** mit einem Knie hervor, die gemeiniglich über das Aehrchen eine Linie weit heraus ragt, aber auch wohl kürzer ist, und sich nur wenig windet. Die **innere** Spelze ist ohngefähr eben so lang als die äussere.

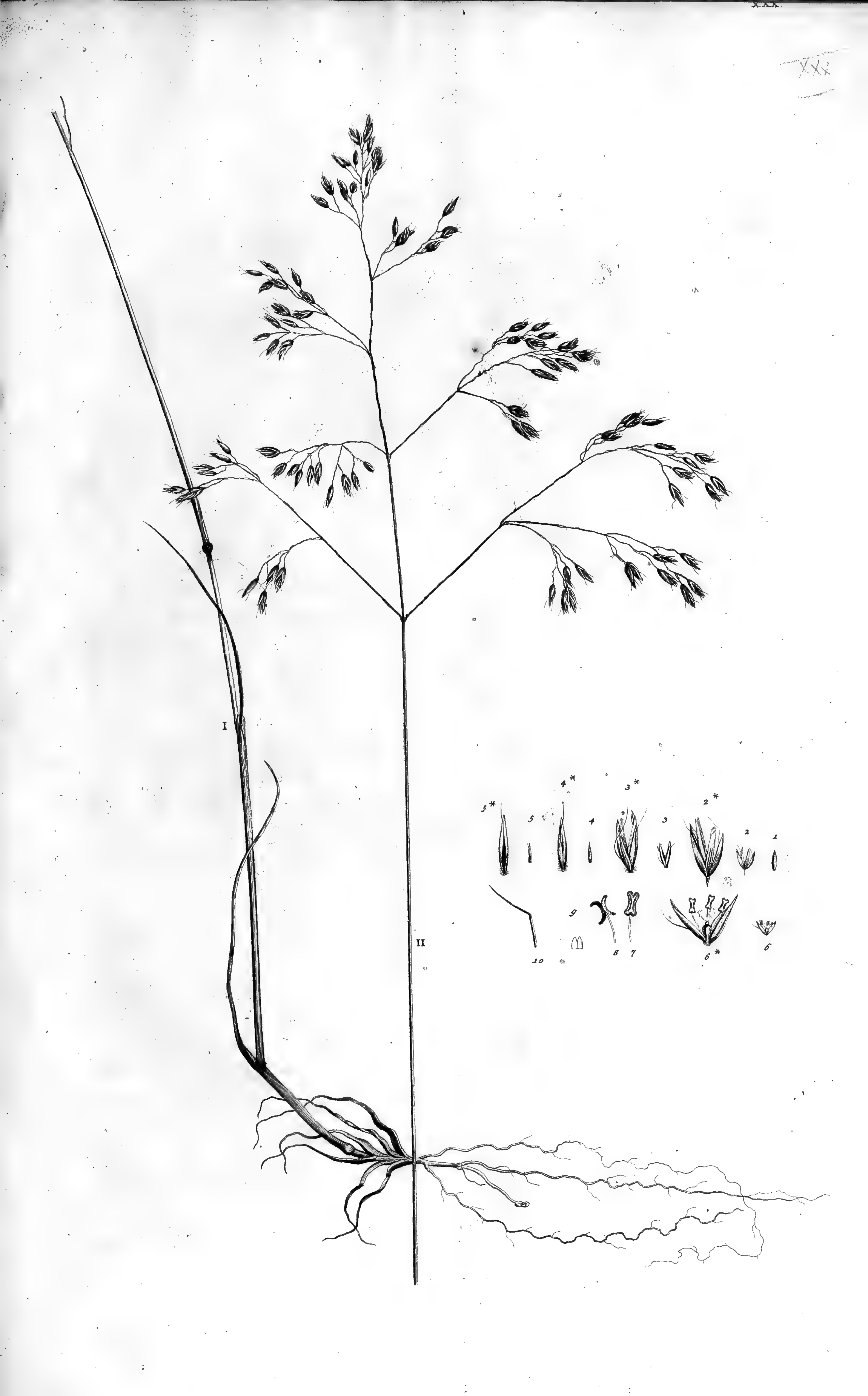
Die zwey **Saftblättchen** sind lanzettenförmig, unten etwas fleischig.

Der **Staubfäden** sind drey; die Staubbeutel röthlich. Die zween **Griffel** unten kahl und mit weissen haarförmigen **Stigmaten** der Länge nach besetzt. Der **Saame** klein, länglich.

Dieses Gras wächset durch ganz Europa, von Lappland an bis in Italien, auf trocknen Bergen, Anhöhen und Ebenen, im Freyen sowohl als sonderlich in Nadelhölzern, in grobsandigem und steinigten Boden; und blühet bey uns gegen Johannis.

Die meisten Botanisten unterscheiden von dem Silber-Bocksbarte den braunen Bocksbart, AIRA montana LINN. *sp. pl. p. 96.* als eine besondere Art; ich finde aber keinen weitern Unterschied, als daß an letztern jeder Stock viel gedrungener wächst, und kürzere Wurzelblätter, auch etwas kleinere Aehrchen hat, die etwas brauner fallen, als an jenem. Alles dieses kann bloß von dem Boden herrühren, und es scheint also, daß die Herrn von **Haller**, **Hudson**, **Leers** und andere nicht Unrecht haben, indem sie diese für eine blosse Spielart von jener annehmen. Wenn aber der Herr Bergrath und Prof. **Scopoli** *a)* auch den Goldhafer, Wildhafer, Wiesenhafer, Aehren- und nackten Hafer als Spielarten mit demselben vereinigt: so geht er viel zu weit,

a) Fl. Carniol. 2. tom. 1. p. 87.



Val. Bischoff del. et sculps. Norimbergæ 1773

weit, und würde mit eben dem Rechte noch viel mehrere Rispentragenden Gräser auch dazu ziehen können.

Dieser Bocksbart giebt einer Gegend, die ihn häufig hervorbringt, ein dürres und trauriges Ansehen. Indessen ist er, als ein gutes Futter für die Schaafe *b*), des Platzes auf Schaafweiden wohl werth.

Erklärung der Figuren.

I. Das Wurzel Ende eines Halmes.

II. Die Rispe.

1. Ein Bälglein.

2. Ein Aehrchen von der Seite.

3. Die beyden Blüten, welche aber der Kupferstecher nicht völlig genau ausgedrückt hat.

4. Die grössere Spelze, von außen.

5. Eben dieselbe, von innen.

6. Eine geöfnete Blüte, um die Geschlechtstheile zu zeigen, welche aber nicht mit vollkommener Genauigkeit ausgedrückt sind.

7. 8. Staubfäden mit Staubbeuteln von verschiedenem Alter.

9. Die Saftblätchen, nicht ganz genau gezeichnet.

10. Eine stark vergrößerte Granne.

Die mit Sternchen bezeichneten Figuren sind so vorgestellet, wie sie sich durch das Vergrößerungsglas zeigen.



b) Gleditsch vermischte Abh. I. Th. S. 302.



Ein und dreyssigste Platte.

BROMVS GENICVLATVS.

Tresp mit dreyeckigen Blumenstielchen.

BROMVS panicula erecta, flosculis distantibus, pedunculis angulatis, culmo genu procumbente. LINN. *mantiss. pl. 1. p. 33.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig und dauret nur einen Sommer.

Die **Halme** sind an dem cultivirten Gewächs über einen Schuh hoch, rund, gestreift, glatt, ästig; die untersten Glieder liegen auf der Erde, das letzte, sehr lange, geht senkrecht in die Höhe. Die Aeste sind kurz.

Die **Blätter** sind etwa eine Linie breit, spitzig, auf der obern Fläche mit kurzen weichen Haaren bewachsen, auf der untern glatt. Die **Scheide** glatt. Das **Blathäutchen** kurz, ausgezackt. Die schmalen **Afterblätter** endigen sich in zwo Spitzen.

Die **Rispen** pflegen 3, 4, auch wohl mehrere Zolle lang zu werden; breiten sich nicht stark aus und haben einen länglich konischen Umfang. Der **Hauptstiel** ist scharfeckig. Das **Stielchen**, auf welchen jedes Aehrchen sitzt, gegen dasselbe hin **stärker** als unten, **dreyeckig** mit rauhen Ecken.

Die **Aehrchen** sind, ehe sie sich öfnen, fast cylindrisch, aus vier Blüten zusammen gesetzt, die weit von einander abstehen.

Die **Bälglein** sehr schmal, glatt, zugespitzt, gesäumt, von ungleicher Länge.

Die **äussere Spelze** fast so lang als das längere Bälglein, sehr schmal, glatt, am Rande etwas rauh, gegen die Spitze hin breiter als unten gesäumt, mit einer etwas längern geraden **zarten Granne** an der Spitze, von welcher sich die Enden des Saums zuweilen etwas ablösen. Die **innere** Spelze hat beynahe die Länge der äussern.

Die zwey **Saftblätchen** sind rundlich, etwas ausgezackt, weiß.

Die drey **Staubfäden** unterstützen lange schmale gelbliche **Staubbeutel**. Der **Stempel** hat einen rundlichen **Knopf**, und lange federige **Griffel**.

Das Vaterland dieses artigen und wegen seiner besonders gebildeten Stielchen merkwürdigen Grases ist das Königreich Portugall. Es ward von dem Herrn Prof. Vandelli entdeckt, und dem sel. Herrn Ritter von Linne mitgetheilt, welchem ich den Saamen zu danken habe. Es will lockeres sandiges Erdreich und Wärme haben, und kömmt am besten in einem Mistbeete fort.



J. D. Kretsch del. Erlang.

Joh. Nussbiegel sc. Norib. 1775.

Erklärung der Figuren.

I. Das untere Stück eines von der Wurzel abgerissenen Halmes, mit zween Aesten.

II. Das obere Stück, an welchem die Rispe.

III. Drey Aehrchen, stark vergrößert.

1. Die Bälglein.
2. Die äußere, und
3. Die innere Spelze.
4. Die Saftblätchen.
5. Staubträger und Stempel.

Die mit Sternchen bezeichneten Figuren sind durch das Mikroskop stark vergrößert vorgestellet.



Zwey und dreyssigste Platte.

SCHOENVS ACVLEATVS.

Vielköpfiges Strandgras.

PHALAROIDES repens, floribus sessilibus fasciculatis fastigiatis, involucro foliaceo bivalvi compresso obtectis. LOEFL. *it. p. 15. 114. c. descr.*

Schoenus *aculeatus* culmo tereti ramoso, capitulis terminalibus, involucro triphyllo brevissimo rigido patente. LINN. *sp. pl. p. 63.* GERARD. *fl. galloprovinc. p. 119.*

Phleum *Schoenoides* spicis ovatis obvolutis, foliis brevissimis mucronatis amplexicaulibus. LINN. *sp. pl. p. 88.* GOUAN. *hort. monsp. p. 36.*

Agrostis aculeata. SCOP. *fl. carn. ed. 2. tom. 1. n. 89.*

Pallasia. SCOP. *hist. nat. p. 72.*

Graminis species singularis — an Dactylis? PALL. *it. 2. p. 733. tab. K. fig. 1. tab. Q. fig. 2.*

Gramen album, capitulis aculeatis, italicum. BAVH. *pin. p. 7. theatr. p. 108. ic.* SCHEVCHZ. *agrostogr. p. 85.*

Gramen aculeatum. MATTHIOL. *comm.* CAMER. *epit. p. 745.*

Gramen supinum aculeatum. BAUH. *hist. 2 p. 461.*

Gramen spicatum, spicis in capitulum foliatum congestis. TOURN. *inst. p. 519.*

Gramen typhinum aculeatum, spica ex utriculo vix prodeunte. MONT. *prodr. p. 50.*

* * *

Die **Wurzel** ist klein, und bestehet aus weissen Zasern.

Die zahlreichen **Halme** sind von verschiedener Länge, theils auf der Erde in die Runde herum ausgebreitet, theils aufrecht, je nachdem der Platz es veranlaßt; aus mehrern hin und her gebogenen, etwas zusammen gedrückten glatten Gliedern, wovon die mittlern länger als die obersten und untersten zu seyn pflegen, zusammengesetzt, ästig. Die Aeste mehrentheils kürzer als die benachbarten Halmglieder, und ebenfalls ästig.

Die **Blätter** sind breit, glatt, und nur unten gegen die Scheiden zu mit langen Haaren einzeln besetzt, weißgrau bestäubt. Die Scheiden kurz und nervig, öfters bauchig. Die **Blathäutchen** kurz und zerschlitzt. Keine **Afterblätter** am **Ursprunge** der Aeste.

Die

Die **Aehrchen** stehen auf den Spitzen der Halme und Aeste in **Knöpfen**, (welche nichts anders als zusammengezogene Rispen sind,) dicht beysammen. Jeder Knopf ist mit einer **Hülle** von zwo bis vier kurzen bauchigen **Blatscheiden**, die sich in keine oder kurze Blätter endigen, umgeben. Die **Stiele** der Aehrchen sind sehr kurz. Jedes **Aehrchen** hat eine lanzettenförmige Gestalt und ist zusammengedrückt, zwischen anderthalb und zwo Linien lang.

Der **Bälglein** sind viere; durchsichtig mit einer starken grünen Rippe auf dem Rücken, glatt, spitzig. Die zwey **äussern** sind ungleich und kürzer als die zwey **innern**, welche fast von gleicher Länge sind, und sich nur wenig öffnen.

Die **Spelzen**, und so viel ich habe sehen können, die **Saftblätchen**, fehlen.

Der **Staubfäden** sind drey, fadenförmig, unten etwas in die Breite ausgedehnt, ein wenig länger als die Bälglein. Die **Staubbeutel** länglich, an beyden Enden gespaltet, von weißer und röthlicher Farbe.

Der **Stempel** bestehet aus einem stark zusammengedrückten ovalen **Knopfe**, und zween fadenförmigen mit kurzen Häärchen einzeln besetzten **Griffeln**, so lang als die Staubfäden.

Der **Saame** ist etwas irregulär oval, und behält die Ueberbleibsel der Griffel an sich. Seine Farbe ist gelblich.

Dieses Gras wächset in Portugal bey St. Ybes *a*), in Madrit *b*), in Frankreich auf den Küsten am Mittelländischen Meere *c*), bey Livorno *d*), Rimini *e*), Trieste *f*) und in andern Gegenden der italiänischen Küsten, bey Smyrna *ff*), im südlichen Rußland zwischen dem Don und der Wolga, und sodann weiter ostwärts auf vielen Stellen der Kalmükkisch-Kirgisischen Steppe bis an den Irtisch, um welchen Strom es hier und da sehr häufig gefunden wird *g*). Es liebt einen leimigten salzigen zuweilen überschwemmten Grund, obgleich solcher zu anderer Zeit ganz austrocknet und dürre stehet. In Gärten wächset es auch ohne Salz gern an sonnenreichen warmen Orten.

Zuweilen artet es aus und bekömmt einen schmächtigern Wuchs, längere Blätter an den Spitzen der Halme, als gewöhnlich, aber viel schmälere Knöpfe, welche dagegen zum Theil etwas länger werden und sich in kurze Aehren oder vielmehr Kolben verwandeln, deren Aehrchen aber von dem gewöhnlichen Baue nicht abweichen. Diese Ausartung ist mir durch die Geneigtheit des verdienstvollen Herrn Prof. **Pallas**, welcher sie an der Wolga und dem Irtisch

 gesammlet

a) LOEFLING *Resa p.* 15. 114.

b) *p.* 44.

c) GOVAN. GERARD. *l. c.*

d) RAJ. *syll. stirp. eur. p.* 138.

e) BAUH. *th. l. c.*

f) SCOPOLI *l. c.*

ff) SCHEUCHZ. *l. c.*

g) Pallas a. a. O.

gesammlet hatte, zugekommen, ich habe sie auch in der ehemaligen Gundelsheimerischen, itzo der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin zuständigen Kräutersammlung, und unter einigen von **Buxbaum** aus den Morgenländern mitgebrachten Gewächsen, von welchen ich in diesem Theile ein seltenes Gras abbilden lassen, gesehen, und es ist eben dieselbe, welche **Löfling** in Madrid fand und beschrieb *h*). An dem Meere wächset sie, meines Wissens, nicht, wenigstens habe ich sie unter vielen auf verschiedenen Küsten gesammleten Zweigen, die mir zu Gesichte und zu Handen gekommen, nicht angetroffen. Vielleicht ist ein geringerer Salzgehalt die Ursache ihrer Entstehung, da in sandigen, gar nicht gesalzenen Boden die Blätter viel länger zu werden pflegen, wie die zweyte Figur ausweiset. Diese Ausartung ist es, welche der Herr Archiater von **Linne** als eine eigne Art unter dem Namen Phleum schoenoides abgesondert hat.

Daß man dieses Gras nicht mit dem Herrn Ritter von **Linne** zu dem Geschlechte Schoenus rechnen könne, zeigt sein ganzer Bau, der es von der Familie der Gewächse, welche die Geschlechter Schoenus, Cyperus, Scirpus, Carex u. a. ausmachen, trennet. Es den Lieschgräsern beyzuzählen, verstattet die Unähnlichkeit der Blumentheile nicht. Eine Agrostis daraus zu machen, erlaubt weder die Bildung der Blüten, noch das ganze äusserliche Ansehen. Eben so wenig passet es unter andere Grasgeschlechter. Die meiste Aehnlichkeit hat es unstreitig mit den Glanzgräsern; wie bereits **Löfling** bemerkt hat. Allein diese sind mit sechs Bälglein, wovon das äusserste Paar einen angesetzten Flügel hat, das mittelste sehr klein, und das innerste auf dem Rücken glatt ist; jenes nur mit vieren, die keinen Flügel auf dem Rücken haben, versehen. Vielleicht ist dieser Umstand hinreichend, es als ein eignes Grasgeschlecht von den übrigen abzusondern; welches sein besonderer habitus nicht nur zu verstatten, sondern auch zu erfordern scheint. Ich wenigstens glaube es als ein solches betrachten zu können; und habe hierinn den Herrn Bergrath und Prof. **Scopoli** zum Vorgänger *i*), dem ich jedoch weder in Ansehung der Kennzeichen, die seinen eignen *k*) und meinen Beobachtungen widersprechen, noch der von ihm erwählten Benennung folgen kann, welche schon ein anderes Pflanzengeschlecht, ein Baum mit schönen großen Blumen *l*), und zwar mit gegründeterem Rechte, erhalten hat, da dem Namen eines **Pallas** ohne Widerspruch eine glänzendere Ehrensäule gebühret, als ein unansehnliches Gras, das sich kaum über die Erde erhebt, seyn würde. — Ich will indessen in der Wahl eines Namens für dieses Gewächs Niemanden

h) S. 44.

i) *Introd. ad hist. nat. p. 72.*

k) *Fl. Carn. tom. 2. p. 62.*

l) Pallasia capensis. Houttuyn. Des R. v. Linne Pflanzensystem nach Anleitung des holländischen Houttuynischen Werkes übersetzt, 3. Th. S. 318. *tab. 22.*



Bischoff del: Norimb. Endner sc: Lipsiæ: 1776.

den vorgreifen. Nach meinem dermaligen Hauptzwecke, die Kenntniß der Arten zu erleichtern, werde ich keinen Tadel verdienen, wenn ich die, obgleich fehlerhafte Linneische Trivialbenennung einstweilen noch beybehalte.

Erklärung der Figuren.

1. Ein Stück von einem an dem mittelländischen Meere, an einem der Geburtsörter dieser Art, gewachsenen Stocke.
2. Ein im Scherben gezogener Stock.
3. Ein Aehrchen.
4. Die zwey äussern Bälglein.
6. Ein Staubfaden mit dem Staubbeutel, stark vergrössert.
7. Der Stempel.

Die mit Sternchen bezeichneten Figuren sind grösser als natürlich gezeichnet.



Drey und dreyssigste Platte.

ANDROPOGON ISCHAEMVM.

Weisses Blutgras.

ANDROPOGON spicis digitatis plurimis, flosculis sessilibus: aristato muticoque, pedicellis lanatis. LINN. *sp. pl. p. 1483.* POLLICH *fl. palat. 2. n. 935.*

Andropogon Ischaemum. JACQ. *fl. austr. 4. p. 43. tab. 384.* SCOPOLI *fl. carniol. 2. n. 1237.*

Andropogon spicis villosis septenis, locustis bifloris, floribus alternis sessilibus. HALL. *hist. fl. helv. n. 1414.*

Gramen dactylon spicis villosis. BAVH. *theatr. p. 116.* SCHEVCHZ. *agrost. p. 94. t. 2. f. 11. A. B.*

Gramen dactylon angustifolium, spicis villosis. BAUH. *pin. 8.* TOURN. *inst. r. h. p. 520.*

Gramen digitatum hirsutum. BAUH. *hist. 2. p. 445.* RAJ. *hist. 2. p. 1273.*

Gramen dactylon, spicarum aristis geniculatis. BARREL. *ic. 753. fig 2. mala.*

* * *

Die **Wurzel** bestehet aus vielen starken weißlichen Zasern, und bringt einen Stock hervor, der sich, bey ihrer mehrjährigen Dauer, nach allen Seiten ausbreitet, in der Mitte aber vergehet *a*).

Von den ohngefähr zween bis drey Fuß hohen **Halmen** legen sich die untern Glieder auf die Erde, und treiben kurze, eben der Richtung folgende Aeste mit blossen Blättern; die obern gehen in die Höhe und das letzte übertrifft die andern alle in der Länge. Sie sind zusammengedrückt, so glatt, daß sie glänzen, weißlich hier und da mit einem röthlichen oder purpurnen Anstriche, mittelst glatter dunkelrother **Knoten** von einander abgesondert, wovon jeder einen aufrechten blühenden Ast hervorbringt.

Die

a) Die untersten Glieder des Halmes perenniren, und schlagen im folgenden Jahre aus den Knoten so wohl, als auch aus sich selbst Wurzeln, zugleich verlängern sich die bis dahin sterilen, mit blossen Blättern versehenen Halme, und bringen ihre Aehren. Die obersten Halmglieder vergehen, wenn der Saame abgefallen ist. Solchergestalt breitet sich ein jeder Stock immer weiter und weiter in die Runde aus, woferne nicht der Ort die Ausbreitung einschränkt, oder ein Theil des Stockes durch Vieh oder andere Zufälle zerstöret wird. Der Herr Bergrath von Jacquin hat diese Eigenschaft unseres Blutgrases in der *Flora austriaca* an dem oben angezeigten Orte angeführet.

Die untersten **Blätter** liegen dicht an einander in zwiefacher Richtung an der Erde, ihre Scheiden geben sich vorwärts von den Halmgliedern los. Die obern stehen einzeln, und umfassen mit ihren langen zusammengedrückten Scheiden die zugehörigen Halmglieder. Sämtliche Blätter sind schmal, unten, wo sie an den Scheiden hängen, an beyden Seiten etwas ausgeschweift, am Rande gezähnelt, sehr spitzig, auf der obern Seite rauh, auf der untern mit einer Schneide versehen und glatt, überall grau gepudert, und mit wenigen einzelnen, unten aber an der Verbindung mit der Scheide, häufigen weissen Haaren besetzt. Die **Häutchen** abgestutzt, haarig, von weisser Farbe und unbeträchtlicher Länge. Die **Afterblätter** schmal und spitzig.

Drey bis neun **Aehren** stehen auf der Spitze des daselbst viereckigten Halmes und der obern Aeste in kleiner Entfernung, paarweise gegen einander über, nebst einer oder mehrern ungepaarten in der Mitte, auf kurzen glatten Stielen. Jede ist ohngefähr anderthalb bis zween Zoll lang, zusammengedrückt, und trägt an einem gleichfalls zusammengedrückten **Hauptstiele**, dessen Ränder mit weissen seidenartig glänzenden Haaren eingefaßt sind, die nach einer Seite gerichteten Blüten in abwechselnder Ordnung.

Der **Blüten** stehen auf jedem Absatz oder Einschnitte des Hauptstieles zwo beysammen; die eine unmittelbar und vorwärts, die andere zur Seite derselben, aber mehr hinterwärts, auf einem Stielchen; jene zeichnet sich durch die daran befindliche Granne aus, welche dieser mangelt. Die Stielchen schliessen dicht an den Hauptstiel und die festsitzende Blüte an, sind zusammengedrückt, mit zwo Reihen weisser glänzender Haare eingefaßt, und kürzer als dieselbe.

Die **unmittelbar an der Spindel befestigte Blüte** ist lanzettenförmig, platt, zwitterhaft.

Das äussere **Bälglein** ist lanzettenförmig, flach ausgehöhlt, glatt, unten haarig, röthlich mit grünen Rippen, und einer häutigen weissen Spitze. Das **innere** etwas längere und schmälere ist in der Mitte erhaben, glatt, am Rande haarig.

Die äussere **Spelze**, welche innerhalb des innern Bälgleins liegt, ist überaus kurz, schmal und zart, und hat eine lange, rauhe **Granne**, die anfänglich gerade ist, hernach in der Mitte ein Knie macht und sich unten windet. Die **innere** lanzettenförmig, platt, (die Ränder einwärts gebrochen) zugespitzt, weißlich, mit einer schwachen Röthe durchzogen, ohne Haare, eben so lang aber schmäler als das anliegende Bälglein.

Die **Saftblätchen** sind so klein, daß ich sie nicht deutlich habe sehen können; sie scheinen zusammen zu hängen, sind durchsichtig und oben abgestutzt.

Die drey **Staubfäden** sind länger als die Bälglein. Die **Staubbeutel** länglich, an beyden Enden gespaltet, röthlich.

Der **Knopf** des **Stempels** ist eyförmig; die zween **Griffel** nach entgegen gesetzten Richtungen gebogen, unten dick, mit einem rothen Pinsel von **Stigmaten** an der Spitze.

Der **Saame**, den die Bälglein und Spelzen einschliessen, ist oval, zusammengedrückt, oben breit und abgerundet, unten spitzig, an einer Seite mit einer großen gestreiften Narbe versehen, gelb und fast durchsichtig.

Die **auf dem Stiele sitzende Blüte** ist etwas schmäler als die andere, männlich, und blühet etwas später auf.

Die zwey **Bälglein** sehen fast eben so aus, als an der Zwitterblüte.

Die **äussere Spelze** fehlt. Die **innere** kömmt mit der an der Zwitterblüte überein.

Das **Saftblättchen** ist eine durchsichtige in der Mitte vertiefte Glandel.

Die drey **Staubhalter** gleichen denen in der Zwitterblüte völlig.

Dieses Gras ist in einem grossen Theile von Teutschland, doch nicht über den zwey und funfzigsten Grad der Breite, von diesem an aber und in den südlichen Provinzen, wie auch in der Schweiz, Frankreich und Italien wild. Es findet sich auf trocknen Ebenen und niedrigen Gebirgen, und scheint einen kalkigen und mergeligen Boden zu lieben, wenigstens habe ich es in solchem am häufigsten und schönsten angetroffen. Es blühet im August und September.

Ein besonderer Nutzen ist mir nicht bekannt; vielleicht könnte man es zu feiner geflochtener Arbeit gebrauchen. Das Vieh liebt dies trockne unschmackhafte Gras nicht.

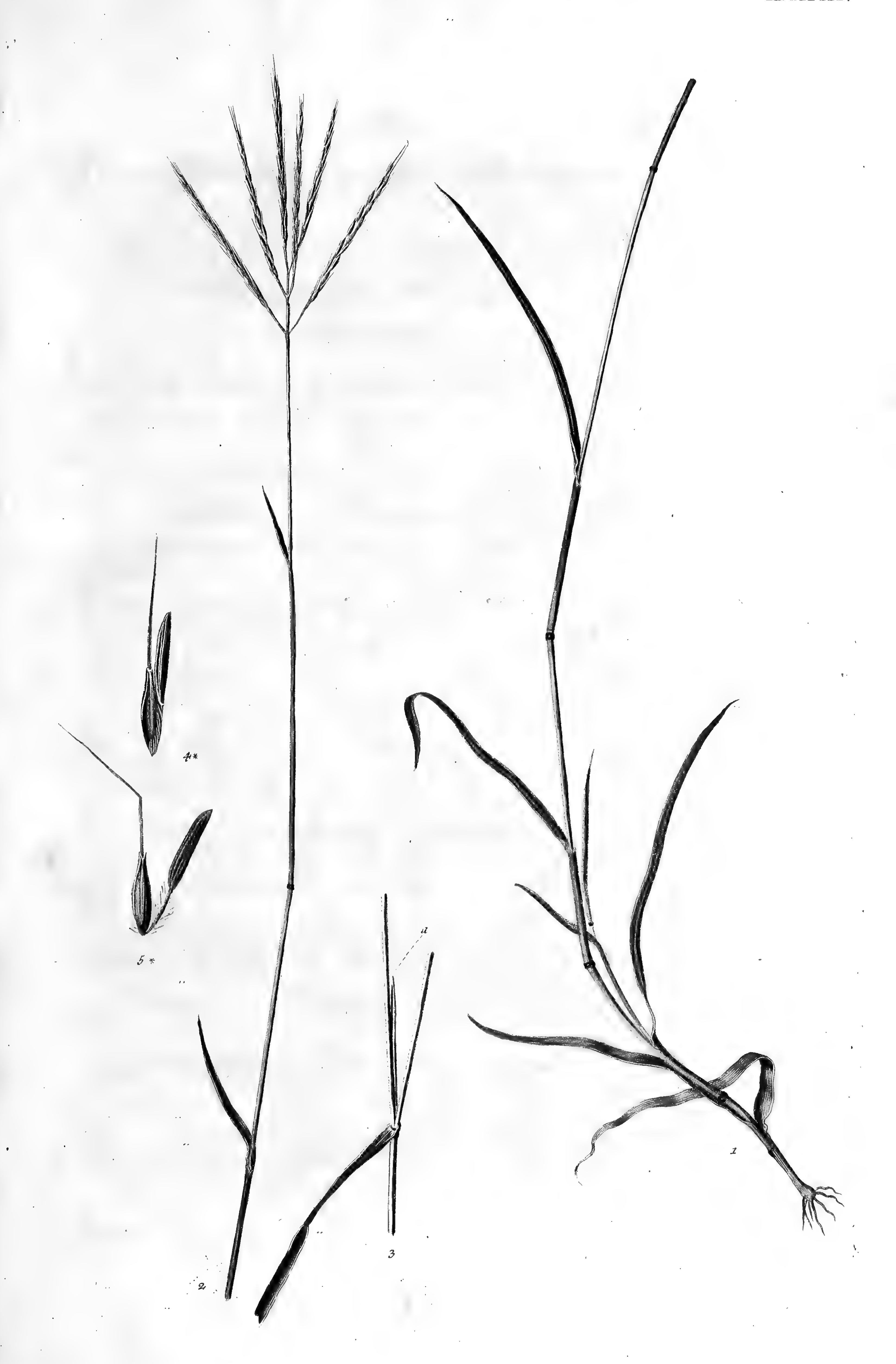
Erklärung der Figuren.

1. Das untere Stück des Halmes mit etwas von der Wurzel.
2. Das obere mit den Aehren.
3. Ein Stück von einem Halme, aus welchem ein Ast herauskommt, mit dem Afterblatte *a* zwischen beyden.

4*. Zwey Blüten in natürlicher Lage vergrössert, das untere mit annoch gerader Granne.

5*. Eben dieselben, etwas aus einander gezogen, mit veränderter Richtung der Granne.





I. D. Kretsch del. Erlang.

Ioh. Nußbiegel sc. Norimb.

Vier und dreyssigste Platte.

CENCHRUS MURICATUS.

Hüllgras mit doppelter Aehre.

CENCHRUS spica muricata: squamis variis mucronatis. LINN. *mantiss. 2. p. 302. syst. veg. p. 761.*

* * *

Die **Wurzel** ist zaserig, und dauret hier zu Lande nur einen Sommer.

Die **Halme** liegen auf der Erde, und treiben aus den Knoten Wurzelzasern und Aeste; sie sind zusammengedrückt, glatt, roth, inwendig nicht hohl; jedes Glied etwa zween Zoll lang, und die äussersten nicht viel länger als die übrigen.

Die **Blätter** sind breit, in der Mitte rinnenförmig, saftig, auf beyden Seiten mit weichen Haaren bedeckt, spitzig, hellgrün. Die **Blatscheiden** zusammengedrückt, haariger als die Blätter, und noch mehr die **Knoten**. Das **Blathäutchen** lang, zart gekerbt und am Rande haarig. Die **Afterblätter** lanzettenförmig, in der Mitte häutig, auf dem Rücken vertieft, um den anschließenden Halm einzunehmen; daneben grün gestreift, glatt, mit einem breiten häutigen Saume eingefaßt, spitzig.

Zween **Aehren**, seltener eine einzelne, endigen die Halme und Aeste. Jede ist zween Zoll und drüber lang, doch die eine um etwas weniges länger, als die andere. Beyde stehen auf kurzen runden an der innwendigen Seite ausgekehlten **Stielen**, wovon der eine um etwas länger ist als der andere. Der **Hauptstiel** ist gegliedert; jedes Glied blatartig, ungleichseitig, gegen zwey Linien breit.

Die **Aehrchen** stehen an jedem Absatze des Hauptstieles in Büscheln, deren jeder ohngefähr ihrer zwölfe enthält, und die nach einer, und zwar der Aussenseite desselben gerichtet sind, auf ganz kurzen zwiefach getheilten Stielchen. Jeden Büschel umgeben, als eine **Hülle**, kleine lanzettenförmige zum Theil zurückgebogene Blätchen.

Der **Bälglein** sind drey. Das **äusserste** ist groß, platt oder etwas gedrehet, auch wohl rückwärts gebogen, oval, nicht gesäumt, nervig, zugespitzt. Das **innere** lanzettenförmig, um $\frac{1}{3}$ kürzer und um $\frac{2}{3}$ schmäler als jenes, lang zugespitzt, dreynervig; unten ist der Rand mit langen zarten Haaren besetzt. Ein **drittes** Bälglein liegt zwischen dem großen und den Spelzen, ist ganz kurz, oval und oben abgerundet.

Die beyden **Spelzen** sind lanzettenförmig, etwas kürzer als das innere Bälglein, glatt, spitzig, mit keiner Granne versehen.

Die **Saftblätchen** fehlen.

Der **Staubhalter** sind drey; die Staubbeutel länglich und an beyden Seiten aufgeschlitzt. Der **Knopf** birnförmig und glatt, mit einem langen tief gespalteten, unten kahlen, übrigens federigen **Griffel**. Der **Saame** ist länglich und glatt, von weißlicher Farbe.

Das Vaterland dieses Grases ist die Küste Coromandel in Ostindien, wo es von dem Herrn D. **König** entdeckt worden ist. Daß es mit dem aus der *Mantissa* des sel. Ritters von **Linne** angeführten Namen gemeint werde, ist ausser Zweifel, ob gleich derselbe damals, als er es beschrieb, nur eine einzelne Aehre gesehen hatte.

Erklärung der Figuren.

1. Ein Halm.
2. Ein Aehrchen von der innern Seite.
3. Das äusserste große Bälglein.
4. Das innere Bälglein.
5. Das mittelste kleine Bälglein.
6. Die äussere Spelze.
7. Die innere Spelze.
8. Die Staubhalter und der Stempel.
9. Ein Staubbeutel, der seinen Staub bereits ausgeschüttet hat.
10. Ein Staubbeutel, ehe er sich öfnet.
11. Zween unreife Saamenkörner, die aber nicht gut und zu nahe an einander gezeichnet sind.





I.D. Kretsch del. Erl.

I. Nuſsbiegel sc. Norimb. 1777.

Fünf und dreyssigste Platte.

CYNOSVRVS CORACAN.

Korrakan.

CYNOSVRVS spicis digitatis incurvatis, culmo erecto compresso, foliis suboppositis. LINN. *sp. pl. p. 106. syst. veg. p. 100.* BVRM. *fl. ind. p. 29.*

Panicum gramineum s. Naatsjoni. RVMPH. *amb. 5. p. 203. t. 76. f. 2.*

Gramen dactylon orientale maius frumentaceum, semine napi. PLVK. *alm. p. 174. tab. 91. f. 2.* MORIS. *hist. 3. p. 185.*

Gramen dactylon americanum minus. SCHEVCHZ. *agrost. p. 307.*

Gramen zeylanicum miliaceum. BVRM. *thes. zeyl. p. 110.*

Kurrakkan. LINN. *fl. zeyl. p. 208. n. 458.*

Coracan. KNOX *voy. de l'isle de Ceylan 1. p. 29.*

Tsitti pullu. RHEED. *hort. mal. 12. p. 149. tab. 78.* RAJ. *hist. III. p. 606.*

* * *

Die **Wurzel** bestehet aus starken weissen oder bräunlichen Zasern und dauret nicht über Winter.

Die **Halme** gehen zween bis vier Fuß hoch, gerade in die Höhe, sind dicke, zusammengedrückt, gestreift, glatt, mit den Scheiden der Blätter so bekleidet, daß man von ihnen wenig bloß siehet, ästig. Die **Knoten** glatt, mehrentheils zween und zween dicht (in einer Entfernung von etwa 1 bis 2 Lienien) über einander befindlich.

Die **Blätter** stehen mehrentheils paarweise einander gegen über, doch immer das eine, (dasjenige nehmlich, welches von dem obern der gepaarten Knoten entspringet,) höher als das entgegen gesetzte; selten einzeln; sie wenden sich nach zween entgegen gesetzten Seiten des Halmes, sind lang, breit, saftig und dabey spröde, (daher sie auch in der Mitte gern brechen) rinnenförmig, glatt, auf der obern Fläche, sonderlich nach den Scheiden hin, mit einzelnen langen Haaren bestreuet, spitzig. Das **Häutchen** zerschlitzt und haarig. Die mehrentheils paarweise in einander steckenden **Scheiden** zusammengedrückt, auf dem Rücken scharf, gestreift, glatt, oben offen, unterwärts ganz. Die **Afterblätter** mittelmässig breit, nervig, zugespitzt, kürzer als die Scheiden in denen man sie findet.

Drey bis sechs **Aehren** stehen auf den Spitzen der Halme und ihrer Aeste, und eine, auch wohl zwo, etwas niedriger. Sie sind anderthalb und zween Zoll

lang,

lang, auch wohl länger, haben durchgehends eine Breite, gehen meist gerade in die Höhe, doch daß die Spitze sich etwas rückwärts biegt; wenn aber der Saame reif wird, bekommen sie eine starke Krümmung. Jede besteht aus einem schmalen dreyeckigen nervigen **Hauptstiele** mit parallelen Rändern; und zahlreichen an Einer Seite desselben in zwo Reihen wechselsweise, so dicht daß sie einander decken, ohne Stielchen angesetzten **Aehrchen.**

Die **Aehrchen** sind eyförmig, zusammengedrückt, glatt, 2½ bis 3 Linien lang, 1½ bis 2 breit, aus vier **Blüten** zusammengesetzt.

Die zwey **Bälglein** sind nachenförmig, stumpf; sie haben einen grünen nervigten starken Rücken und breite lanzettenförmige weisse Seiten; das eine ist fast noch einmal so lang als das andere.

Die **äussere Spelze** hat die Gestalt des grössern Bälgleins, ist auch nicht viel grösser als selbiges. Die **innere** auf dem Rücken vertieft, (so daß die Schärfe der folgenden Blüte hineinpaßt) an beyden Seiten grün eingefaßt, breit gesäumt, an der Spitze gekerbt.

Die zwey **Saftblättchen** sind oval, stumpf, durchsichtig.

Drey lange **Staubfäden** unterstüzen längliche weißliche **Staubbeutel.**

Der birnförmige glatte weißliche **Knopf** trägt zween lange unten kahle, oben kurzhaarige **Griffel.**

Der **Saame** ist kugelrund, spitzig, so groß als ein Senfkorn, bräunlich. Er steht auf der äussern Seite der Aehren in vier Reihen, in den Spelzen, wovon ihn die innere einschließt, die äusseren aber treibt er, nebst den Bälglein auswärts.

Dieses Gewächs hat Ostindien zum Vaterlande, und wird in Zeylon als eine Feldfrucht erbauet, um den Saamen davon zu gewinnen. Selbiger wird in einem Mörser gestoßen oder auf einer Handmühle gemahlen, und Kuchen daraus gemacht, welche, auf Kohlen gebacken, zur Speise dienen. *a*) Wie man mich hat versichern wollen, so stehet der Korrakan in Zeylon in keiner sonderlichen Achtung, und ist nur eine Speise armer Leute. In Milch gekocht qvillet er nicht; er schwillt zwar auf und wird etwas durchsichtig, bleibt aber doch immer ziemlich hart. Der Geschmack ist nicht unangenehm, ob er gleich dem Hirse an Süssigkeit nicht beykommt. Bey uns kann man ihn in einem sandigen warmen und wohlgedüngten Gartenlande ziehen, und auf reifen Saamen ziemlich Staat machen, wenn er früh in ein Mistbeet gesäet und hernach ausgepflanzet wird. Ich habe ihn auch 1759 aus Saamen, den ich von dem sel. Herrn D. **Gronovius** erhalten hatte, ganz unter freyem Himmel gezogen; aber die Ernte war, wie leicht zu erachten, sehr unbeträchtlich. In warmen Ländern ist sie desto ergiebiger.

Mit

a) Knox am angeführten Orte.



I
II
g
f
e
d
c
b
a
G
F
E
D
C
B
A
...sch del. Erlangæ.
I. Nußbiegel sc. Norimbergæ 1770

Mit dem Korrakkan muß das Nejem el Salib *b*) des **Wesling** *c*), welches das Gramen dactylon ægyptiacum des **Caspar Bauhin** *d*) und **Scheuchzer** *e*) ist, nicht verwechselt werden, da es sich schon in der Weslingischen Abbildung sehr davon unterscheidet, und der sel. **Forsskål** *f*) ausdrücklich sagt, es sey der Cynosurus ægyptius des **Linne** *g*). In diesem Punkte also bedarf die Synonymie des Ritters einer Verbesserung. Mit eben so wenig Grunde hält der Herr von **Haller** *h*) dieses Gewächs für das Gramen dactylon indicum spicis longioribus des **Tournefort** *i*), welcher durch den izt angeführten Namen den Cynosurus indicus des **Linne** bezeichnet hat.

Erklärung der Figuren.

I. Ein Stück Halm mit 2 Paar Blättern (das oberste hat sehr ungleiche Scheiden) und noch nicht aufgeblüheten Aehren.

II. Aehren mit reifen Saamen.

a. *A*. Ein Aehrchen.

b. *B*. Die Bälglein.

c. *C*. Die äussere, und

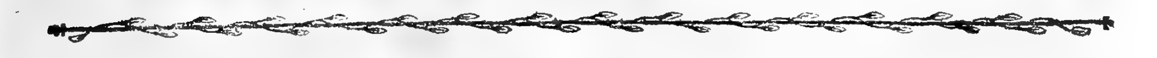
d. *D*. die innere Spelze von aussen

e. *E*. diese von innen.

f. *F*. Die 2 Saftblätchen.

g. *G*. Die Staubhalter und der Stempel.

Die kleinen Buchstaben, (*a* ausgenommen) zeigen die Blumentheile, aus Versehen etwas kleiner als natürlich, die grossen aber eben dieselben, wie sie sich durch das Mikroskop darstellen, an.



b) Oder, nach **Forsskål**, vielmehr Najim el Selib.
c) *Pl. Aegypt. p.* 52. mit einer Figur *p.* 53.
d) *Pin. p.* 7. *theatr. bot. p.* 110.
e) *Agrost. p.* 109.
f) *Fl. Aeg. Arab. p. LXI.*
g) *Sp. pl. p.* 106.
h) *Hort. Goetting. p.* 51.
i) *Inst. r. herb. p.* 521.



Sechs und dreyssigste Platte.

LOLIVM TEMVLENTVM.

Schwindel-Lulch. Töberich.

LOLIVM spica aristata: spiculis compressis multifloris. LINN. *sp. pl. 1. p. 122.* GVNNER. *fl. norveg. 1. p. 63. n. 163.* LEERS *fl. herborn. p. 48. n. 98. tab. 12. f. 2.* POLLICH *hist. pl. palatin. 1. p. 131. n. 130.* OED. *fl. dan. tab. 160.* **Gr. Mattuschka Schles. Fl. 1. S. 75.**

Lolium spicis aristatis, radice annua. LINN. *hort. cliff. p. 23.*

Lolium spica aristata. LINN. *fl. suec. 2. p. 38. n. 109.*

Lolium annuum, locustis dissitis. HALL. *hist. 2. p. 205. n. 1420.*

Lolium temulentum. SCOP. *fl. carn. 2. tom. 1. p. 91. n. 129.*

Lolium gramineum spicatum, caput tentans. BAVH. *hist. 2. p. 437.*

Lolium. MATTHIOL. *comm. p. 41.* CAM. *epit. p. 198.* DOD. *pempt. p. 538.* TAB. *hist. p. 550.*

Gramen loliaceum spica longiore, aristas habens. BAVH. *pin. p. 9.* TOVRN. *inst. r. h. p. 516.*

Gramen loliaceum spica longiore seu lolium Dioscoridis. BAVH. *theatr. p. 121.* SCHEVCHZ. *agr. p. 31.*

Lulch, Lülch, Töberich, Töberling, Tobkraut, Täumel, Tollkorn, Schwindelhafer, Dippelhafer; auch wohl Tresp, Treffzen, Dort, Twalch. In verschiedenen Provinzen Teutschlandes.

Darnel. Englisch.

Heire, Heire-græs, Dude. Dänisch. *Swimling, Skiak.* In Norwegen.

Skiäde, Wild-pesa, Låsme. Schwedisch.

Yvrage. Französisch. *Giol.* Bey Montpellier.

Lolio, Gioglio. Italiänisch.

Yoio. Spanisch.

Pianiza trawa. (Taumelkraut.) Russisch.

* * *

Die **Wurzel** besteht aus weissen feinhaarigen Zasern, und dauret nur ein Jahr.

Die **Halme** stehen aufrecht, sind steif, rund, rauh anzufühlen, 2 bis 3 Fuß hoch, und haben drey oder vier glatte **Knoten.**

Die

Die **Blätter** mit braunen Ohren versehen, breit, flach, oben und am Rande rauh, unten glatt, spitzig. Das **Blathäutchen** kurz, ausgezackt. Die **Scheide** gestreift, rauh, ganz.

Die **Aehre** ist einen halben oder ganzen Fuß lang, schmal, zusammengedrückt, etwas gewunden; sie trägt an einem starken, rauhen, achwechselnd erhabenen und vertieften **Hauptstiele** in den Vertiefungen die Aehrchen so, daß diese mit den schmalen Seiten hinein passen.

Die **Aehrchen** sind lanzettenförmig, zusammengedrückt, rauh, mit Grannen versehen, aus vier bis neun Blüten zusammengesetzt.

Das äussere **Bälglein** ist so lang oder noch etwas länger als das Aehrchen, so breit als dasselbe, etwas ausgehöhlt, nervig, stumpf. Das **innere** mangelt den mehresten Aehrchen, und die Vertiefung in dem Hauptstiele vertritt seine Stelle; wenn an den untern eins angetroffen wird, so hat es kaum das Viertel der Länge des äussern, und fällt also nicht eher in die Augen, als bis das Aehrchen abgebrochen worden; es ist länglich, bauchig, stumpf. Das oberste Aehrchen in jeder Aehre hat allezeit **zwey Bälglein** von gleicher Form und nicht sonderlich verschiedener Größe.

Die äussere **Spelze** ist noch nicht halb so lang als das Bälglein, oval, bauchig, grün, zweynervig, weißlich gesäumt, stumpf; unter ihrer hautartigen Spitze kömmt eine **Granne** heraus, die noch einmal so lang als die Spelze, gerade, rauh und sehr fein zugespitzt ist. Die **innere** Spelze ist schmäler, hautartig, an den Seiten grünnervig, stumpf.

Die zwey **Saftblätchen** sind oval, zugespitzt *a*) oder gekerbt.

Die drey **Staubfäden** nicht länger als die Spelzen; die **Staubbeutel** länglich, an beyden Enden aufgeschlitzt, gelblich.

Der **Knopf** ist herzförmig; von den beyden **Griffeln** unten nur ein sehr kurzes Stück kahl, das übrige federig.

Der **Saame** liegt in den Spelzen, ist länglich, auf einer Seite erhaben, auf der andern vertieft, braun.

Dieses Gras wächst ohngefähr von dem 60ten Grade der Breite an durch ganz Europa, in Klein Asien, wie auch in Aegypten *b*), auf den Getreidefeldern, sonderlich in feuchtem Grunde, und bey anhaltend nasser Witterung. Am häufigsten wuchert es unter dem Sommergetreide, wird auch unter dem Lein angetroffen; jedoch bleiben die Winterfrüchte davon nicht ganz rein, wo es sich einmal eingenistelt hat. Der Saame kann einem Acker auf verschiedene Art zugeführt werden: theils wird er mit ausgesäet, wenn er sich unter dem

 Getreide-



a) Leers *tab. XII. fig. 2. l. L.*

b) Forskål *Fl. Aeg. Ar. p. LXI.*

Getreidesaamen befindet, oder auch im Dünger auf das Feld gebracht; theils fällt er von den reifen Aehren ab; theils führen ihn auch wohl, aber wegen seiner Schwere gewiß nur sehr sparsam, starke Winde von den benachbarten Aeckern herbey. Die Vögel und Mäuse fressen ihn nicht gern, er bleibt also liegen, bis er beym Braachen und Stoppeln in die Erde kömmt, in welcher er, ohne zu verderben, mehrere Jahre dauren kann. Unter Begünstigung der zum gedeihlichen Wachsthume dieses Grases nöthigen Nässe gehet er in Menge auf, und die Stöcke breiten sich über und unter der Erde geschwinder als das Getreide, dessen Wachsthum die überflüssige Nässe hindert, aus. Diesem wird dadurch Raum und Nahrung entzogen, so, daß es nur kümmerlich wachsen kann und zum Theil vergehen muß *c*). Kein Wunder ist es, wenn hernach die Ernte wenig Getreide, hingegen den Töberich in Menge und oft mehr als begreiflich ist, liefert. Dadurch hat sich schon das Alterthum verleiten lassen, zu glauben, es gehe in manchen Jahren eine Verwandlung des Getreides in Töberich vor. Dieser Wahn hat sich bey den Landwirthen erhalten; selbst Kräuterkündiger haben ihn begünstigt, und er findet noch itzo häufigen Beyfall, ohnerachtet er eben so wenig durch triftige Beweise unterstützt werden kann, als die Einbildung, daß sich der Töberich wieder zu Getreide veredeln lasse.

Der Töberich würde schon als Unkraut nachtheilig gnug seyn, wenn er auch weiter keine üble Eigenschaften hätte. Die Wirkungen aber, die der Genuß des Saamens an Menschen und Thieren hervorbringt, geben ihm einen unstreitigen Platz unter den Pflanzengiften. Er hat einen süßlichen nicht unangenehmen Geschmack *d*). Wird er in einiger Menge roh verfüttert, oder nebst dem damit verunreinigten Getreide zu Mehlspeisen, vornehmlich aber zum Brodte, Biere oder Branntweine genommen; so verursacht er Schwindel, einen Rausch mit Kopfschmerzen, Schwärze vor den Augen, die man nicht gut bewegen kann, Klingen und Brausen in den Ohren, beschwerliches Schlingen, Krämpfe in dem obern Magenmunde und Magen, Reiz zum Erbrechen, Bangigkeit, Zittern, Zuckungen, Mattigkeit in allen Gliedern, öftern und starken Abgang des Harns, Schlaf mit phantastischen Träumen, Lähmungen und andere Zufälle, auf welche bey Thieren zuweilen der Tod erfolgt ist. Im Mehlbrey erweiset sich dieser giftige Saame weniger wirksam, als im Brodte, und wiederum im harten weniger als im frischen; am meisten aber in den durch die Gährung bereiteten Getränken. Schon der Dunst,

c) CAMERARIUS *diss. de lolio temulento, p. 6.*

d) Das Mehl siehet schwärzlich, ist übelriechend, fermentirt schwer, und gibt schwarzes bitteres übelschmeckendes Brod. Aus dem Mehle lassen sich vermittelst des Weingeists sechs Zehntel eines scharfen Harzes ausziehen; unter der Digestion gibt es einen sehr ekelhaften Dampf, der den Kopf einnimmt. OLMI in den *Atti dell' Accademia delle Scienze di Siena, detta de' Fisico - Critici tom. IV. Comm. de reb. in sc. nat. et Med. gestis vol. XIX. p. 636.*

Dunst, der beym Rösten des Saamens entstehet, erreget Schwindel und heftiges Kopfweh *e*). Man siehet leicht, daß diese schreckliche Zufälle von einem flüchtigen, dampfigten Bestandtheile herrühren, der sich in dem Mehle des Saamens häufig befindet, das Nervensystem und Gehirn angreift, und auf ähnliche Art wie der Mohnsaft wirket. Die Spelzen scheinen davon sehr wenig zu enthalten, da nach **Rud. Jak. Cammerers** Versuchen *f*) zwo Unzen von dem Saamen in den Spelzen, einem Hunde weniger schadeten als eine Unze von dem ausgemachten Saamen. Es läßt sich also auch in den Blättern, Halmen und der Wurzel nicht viel davon vermuthen, und man hat wirklich meines Wissens noch keine Erfahrung, daß nach dem Genuß des Kräutrichs ein übler Erfolg bey irgend einer Art von Viehe entstanden wäre. Das Vieh findet aber auch selten Gelegenheit, den Töberich grün zu fressen. Von Verfütterung des Strohes will man giftartige Wirkungen an Kälbern gesehen haben. Der Genuß einer geringen Qvantität der Töberichkörner unter einer viel größern Menge Getreide bringt keinen merklichen Schaden; auch dient das Stroh, unter anderem, dem Viehe ohne nachtheilige Folgen zum Futter. Die schädlichen Wirkungen des Töberichs sind also in der That seltener als das Unkraut selbst. Man ist jedoch für denselben nicht sicher, so lange man ihm auf den Getreideäckern freyes Wachsthum verstattet; auch werden sie wohl nicht allemal, wenn sie sich äussern, der wahren Ursache zugeschrieben. Es ist also ohne Widerspruch den Landwirthen und dem ganzen gemeinen Wesen an der Ausrottung dieses Gewächses ungemein viel gelegen.

Zu Erreichung dieses Endzweckes ist zuvörderst die Austrocknung des mit Töberich verunreinigten Feldes, durch Ableitung der darinn befindlichen Nässe, nothwendig, wodurch dieses Gewächs in seinem Wachsthume sehr gehindert wird. Der in der Erde steckende oder sich selbst aussäende Saame wird bey gehöriger Auflockerung und Düngung derselben, durch tiefe und zu rechter Zeit vorgenommene Bearbeitung des Ackers, ohne Ausnahme zum Aufgehen gebracht, und kann sodann leicht mit den Händen ausgezogen werden; er müßte denn in solchem Ueberfluße vorhanden seyn, daß man so nicht leicht mit ihm fertig werden könnte; da man denn eben die Maasregeln, die ich beym Wildhafer angegeben habe *ff*), zu ergreifen genöthigt seyn würde. Am nöthigsten aber ist zu verhüten, daß man nicht den Töberich unvermerkt selbst mit

e) Man sehe Rud. Iac. Camerarii *Diss. de lolio temulento*, Resp. Ge. Burckh. Seeger Tubing. 1710. v. Haller *hist. stirp. Helvet. tom. 2. p. 205.* Joh. Friedr. Gmelins Geschichte der Pflanzengifte, S. 253. u. f. Bäck *tal om farster, som mäst härja ibland rikets almoge, p. 10.* Models kleine Schriften, St. Petersb. 1773. Vorr. S. 10. ꝛc.

f) *Diss. de lolio temulento*, S. 13.

ff) Man vergleiche damit des Herrn Past. Rimrods Abh. vom Wildhafer, in meines sel. Vaters Cameralschriften, Th. XI. S. 185.

mit aussäe; zu dem Ende muß das Saamengetreide, ehe es gesäet wird, durch Auslesen, Worfeln, durch dazu eingerichtete Siebe, und in größern Qvantitäten durch brauchbare Getreidefegen *g*) vor der Aussaat jedesmal gereinigt, und allezeit über reinem Getreide gehalten werden.

Die alten Aerzte bedienten sich des Mehles vom Töberich als eines schmerzstillenden Mittels äusserlich, z. B. im Seitenstechen. Gewissenlose Bierbrauer und Brannteweinbrenner nehmen mit Fleiß viel Töberich unter das Malz, kochen ihn in der Würze, und brennen den Branntewein von blossem Töberichsaamen *h*), um Bier und Branntewein recht berauschend zu machen. Ein Betrug, der auf keine Weise Nachsicht, sondern vielmehr die schärfste obrigkeitliche Ahndung verdienet.

Erklärung der Figuren.

1. 2. Ein Halm, zerschnitten.

3. Ein Stück von dem Hauptstiele, mit daran hängendem Bälglein.

4. Die äußere, und

5. Die innere Spelze.

6. Die Saftblätchen.

7. Die Staubhalter und der Stempel.

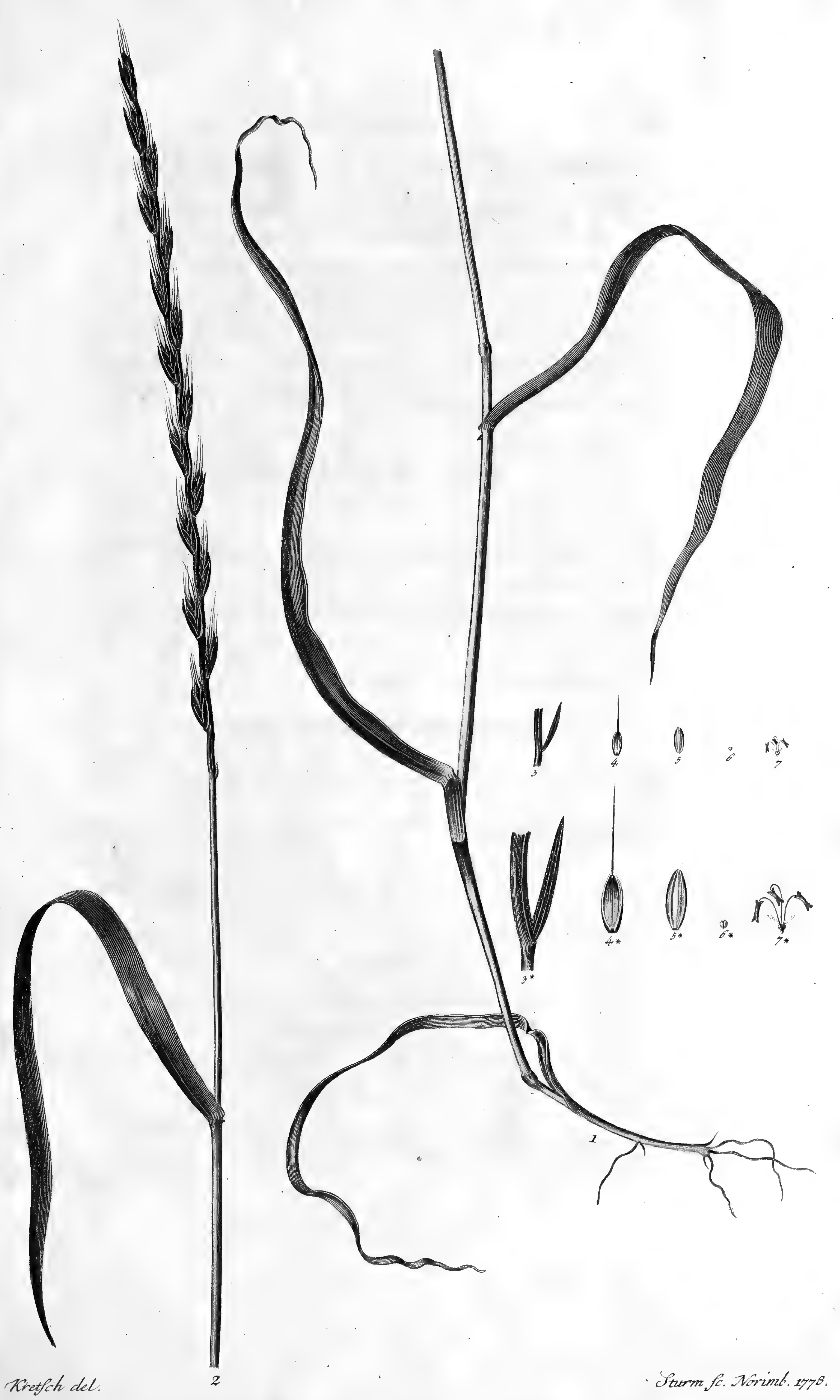
Die mit Sternchen bezeichneten Figuren sind stark vergrößert.



g) S. des sel. Herrn Land-Cammerraths von Schönfeld Landwirthschaft, §. 208.

h) Drey Viertel einer Würtembergischen Metze geben drittehalb Pfund Branntewein. CAMER. *diss. de lol. tem. p.* 7.





Kretsch del. · Sturm sc. Norimb. 1778.

Sieben und dreyssigste Platte.

LOLIUM PERENNE.

Wiesen-Lulch.

LOLIUM spica mutica: spiculis compressis multifloris. LINN. *sp. pl.* *p. 122.* LEERS *fl. herborn. p. 47. n. 97. tab. 12. f. 1.* GUNNER. *fl. norv. 2. p. 83. n. 709.* Gr. Mattuschka Schles. Fl. 1. S. 74.

Lolium spicis muticis. LINN. *hort. cliff. p. 24. Fl. suec. n. 110.*

Lolium spicis compressis, radice perenni. LINN. *fl. lapp. n. 32.*

Lolium radice perenni, locustis contiguis octifloris. HALL. *hist. 2. p. 204. n. 1416.*

Gramen loliaceum, angustiore folio et spica. BAUH. *pin. p. 9. theatr. p. 127.* die Fig. *p. 128.* TOURN. *inst. r. h. p. 516.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 25.* MONT. *prodr. p. 19.* vulgare MORIS. *hist. 3. p. 182. t. 2. f. 2.*

α Gramen loliaceum spica lata ex plurimis spicis duplici versu dispositis constante. SCHEUCHZ. *prodr. p. 16. t. 2. agr. p. 29. t. 1. f. 7. D.*

β Gramen loliaceum, angustiore folio et spica, spicis partialibus rarius et a se invicem remotius sitis. RAJ. *hist. 2. p. 1263.* SCHEUCHZ. *agr. p. 26.*

γ Gramen loliaceum latifolium spica angustiore. BAUH. *pin. p. 9. prodr. p. 60. theatr. p. 127.* SCHEUCHZ. *l. c. p. 27.*

δ? Gramen loliaceum radice repente, locustis teretiusculis muticis. SCHEUCHZ. *l. c. p. 28.*

ζ Lolium perenne — spicæ receptaculo ramoso. LEERS *l. c. p. 48. tab. 12. f. 1.* +

α-ζ. Winterlülch, süsser Lulch, Englisch Raygras.

Repe. Ren-repe. Schwedisch. *Reensjak.* Norwegisch.

Red Darnel-grass. Raygrass. Englisch.

Fausse Ivraye. Französisch. *Margal.* Um Montpellier.

Die **Wurzel** ist zaserig und perennirt.

Die **Halme**, deren unterer Theil auf der Erde liegt oder sich schräg erhebt, stehen größtentheils aufrecht, und sind rund, gestreift, einen bis zween Fuß hoch.

Die **Blätter** auf der untern Fläche glatt, auf der obern rauh, mattgrün; die untern schmäler als die obern. Das **Häutchen** abgestutzt und aufgeschlitzt. Die Scheide glatt.

Die **Aehren** sind platt, zusammengedrückt, etwas gewunden, von dem nähmlichen Baue wie am Töberich. Der **Hauptstiel** glatt.

Die **Aehrchen**, welche eben den Stand gegen den Hauptstiel haben, wie an dem Taumellulch, sind in der Mitte breiter, auch spitziger, und bestehen aus sieben bis funfzehen **Blüten**.

Das einzelne **Bälglein** ist so lang oder nicht viel länger als die daran stossende Blüte, glatt. Das oberste Aehrchen hat dergleichen zwey.

Die beyden **Spelzen** sind ungleich; die äussere fünfnervig, glatt, spitzig.

Die beyden **Saftblätchen** lanzettenförmig und spitzig.

Staubhalter und **Stempel** wie an dem Taumel-Lulch. Der **Saame** länglicher, spitziger und nicht so fest in die Spelzen eingeschlossen.

Die Aehre verändert ihre Gestalt manchmal und trägt die obersten Aehrchen dicht an einander, die untersten in ansehnlicher Entfernung von einander (var. ε.), wird auch wohl in guten Boden ästig, indem sich einige, gemeiniglich die untersten, Aehrchen in Aehren verwandeln, die theils einfach theils wiederum ästig gefunden werden. (var. ζ.)

Der Wiesen-Lulch wächset durch ganz Europa auf Wiesen, Hutweiden, Rasenplätzen, Reinen, an Wegen ꝛc. doch nicht gern zwischen hohen und dichten Grase; am liebsten in etwas festem Boden. Er dauret mehrere Jahre.

Die Pferde fressen dieses Gras gern, weniger das Rindvieh; die Schaafe nehmen es an, es ist ihnen aber nichts nütze. In England ist es schon seit langer Zeit als ein Futtergewächs angebauet worden, verlohnt aber die darauf zu wendende Mühe schlecht, da es hart und nicht sehr nahrhaft ist.

Erklärung der Figuren.

I. Ein Halm.

II. Eine abgesonderte Aehre.

1. Ein Stück Hauptstiel mit dem Bälglein, stark vergrössert.

2. 3. Die äussere Spelze von aussen und innen.

4. Die innere Spelze.

5. Die Saftblätchen.

6. Die Staubhalter und der Stempel. Alles vergrössert.



II

1

2 3 4 5 6

I

Kretſch del.

Sturm ſc. 1778.

Acht und dreyssigste Platte.

POA ERAGROSTIS.

Mittleres Amurettgras.

POA panicula patente, pedicellis flexuosis, spiculis serratis decemfloris. LINN. *sp. pl. p. 100.*

Gramen paniculis elegantissimis, minimum. TOURN. *inst. r. h. p. 522.* SCHEUCHZ. *agrost. p. 192.*

Gramen amoris alterum, paniculis minoribus et angustioribus magisque sparsis. RAJ. *syllog. pl. europ. p. 136. hist. 2. p. 1275.*

Gramen phalaroides, sparsa brizae panicula, minus. BARREL. *obs. 1217. tab. 44. f. 2.* MONT. *prodr. p. 45.*

* * *

Die **Wurzel** bestehet aus langen starken weißlichen Zasern, und dauret nur einen Sommer.

Die **Halme** breiten sich in die Runde herum aus, sind Fingers hoch und höher, manche über einen Schuh hoch, aus drey bis vier schwachen geraden gestreiften glatten Gliedern, unter stumpfen Winkeln zusammengesetzt, deren mittelstes mit einem Aste vergesellschaftet zu seyn pflegt, das oberste aber die andern zusammen an Länge weit übertrift.

Die **Blätter** sind breit, eben, fünfnervig, am Rande und oben rauh, mit langen am Anfange jedes Blattes dichten, weiterhin einzelnen weissen Haaren bis gegen die Mitte bestreuet, unten glatt, spitzig. Die **Scheiden** gestreift, glatt, mit einzelnen Haaren bestreuet. Die **Afterblätter** kurz, durchsichtig mit zwo grünen Schärfen, an der Spitze gespaltet.

Die **Rispe** ist zween bis drey, auch wohl vier bis fünf Zoll lang, im Umfange länglich, oval, ziemlich dicht, glatt; die wechselsweise mehrentheils einzeln stehenden Arme zart, und gleich von unten an mit haarförmigen Stielchen, die noch nicht die Länge der Aehrchen haben, besetzt.

Die **Aehrchen** sind 1 bis 3 Linien lang, vor ihrer Entwickelung oval, hernach lanzettenförmig und fast durchaus von gleicher Breite, zusammengedrückt, spitzig, aus fünf, zehen bis funfzehen Blüten etwas weitläuftig zusammengesetzt, grün oder rothbraun.

Die **Bälglein** sind nachenförmig, glatt, spitzig, von ungleicher Länge und Breite, kürzer als die Spelzen.

Die äussere **Spelze** ist bauchig, zusammengedrückt, glatt, mit einer starken Rippe auf dem Rücken und einer an jeder Seite in fast paralleler Richtung mit jener; spitzig, oder vielmehr, wenn man sie mit dem Vergrößerungsglase besiehet, stumpf. Die **innere** kürzer, oval, an der Spitze gekerbt.

Die beyden **Saftblättchen** sind eyförmig, durchsichtig.

Die **Staubfäden** sehr zart, die **Beutel** rundlich, von weißlicher Farbe.

Der **Stempel** hat einen birnförmigen **Knopf** und zween haarige **Staubwege**.

Der **Saame** ist oval, gelblich, nicht sonderlich fest zwischen den Spelzen verwahrt.

Dieses Gras, welches sich durch sein artiges Ansehen empfiehlt, wächset in dem südlichen Theile von Teutschland, hier bey Erlangen in den Gärten, auch um Wien; in Frankreich bey Paris und in den südlichen Provinzen; in Spanien; noch häufiger aber in Italien, in sandigem oder steinigen Boden, auf den Mauren und Ruinen. Der Herr Professor **Pallas** hat es an dem untern Jaik- oder Uralflusse um die Festung Gurjew, Herr Professor **Laxman** aber in Sibirien um Barnaul gefunden. Bey uns blühet es im August und September.

Es gleichet der Poa pilosa Linn. so stark, daß man sich hüten muß, beyde nicht zu verwechseln.

Erklärung der Figuren.

Einige von einem Stock abgerissene Halme mit einem Theile der Wurzeln des Stockes.

a. A. Die Bälglein.

b. B. Die äussere und

c. C. die innere Spelze.

d. D. Die Saftblättchen.

e. E. Die Geschlechtstheile.

Die mit grössern Buchstaben bezeichneten Figuren sind durch das Mikroskop vergrössert; B hätte es, im Verhältniß gegen A und C, mehr werden sollen.



Neun



I. D. Kretsch pinx. I. Nussbiegel sc.

Neun und dreyssigste Platte.

BRIZA ERAGROSTIS.

Grosses Amurettgras.

BRIZA spiculis lanceolatis, flosculis viginti. Linn. *sp. pl. 1. p. 103.*
Briza panicula spicata, spiculis lanceolatis. Guett. *obs. 1. p. 163.*

Gramen paniculis elegantissimis, siue eragrostis, maius. Bauh. *pin. p. 2. theatr. p. 25.* Tourn. *inst. r. h. p. 522.* Scheuchz. *agrost. p. 194.* Moris. *hist. 3. p. 204. s. 8. tab. 6. fig. 52.* Rupp. *fl. jen. 3. p. 312.*

Gramen amoris dictum. Bauh. *hist. 2. p. 470.*

Gramen Amourettes. Clus. *hist. 2. p. 218.*

Gramen eranthemum, seu eragrostis, phalaroides paniculatum, multiplici tenui brizae spica. Barrel. *obs. 1215. ic. 43.* Mont. *prodr. p. 45.* Seguier *veron. 3. p. 150.*

Gramen paniculatum elegans. Raj. *hist. 2. p. 1274.*

Gramen eranthemum palustre, tenui et sparsa brizae panicula. Barrel. *obs. 1216. ic. 743.* mit rundern Aehrchen.

Gramen eranthemum supinum, congesta brizae panicula. Barrel. *obs. 1214. ic. 744.* mit niedrigen Halmen und kurzen Aehren.

* * *

Die **Wurzel** bestehet aus starken weissen Zasern und dauret nur einen Sommer.

Die **Halme** breiten sich theils in die Runde herum aus, theils gehen sie gerade in die Höhe; sie bestehen aus 4 bis 5 runden gestreiften Gliedern, die, vornehmlich an den äussersten Halmen, unter stumpfen Winkeln an einander gefügt sind. Das letzte ist länger als die übrigen. Die **Knoten** sind glatt; aus dem zweeten kömmt gemeiniglich ein Ast heraus. Die Höhe der Halme beträgt in dürrem Boden nicht über 2 bis 3 Zoll, sonst einen Fuß und darüber.

Die **Blätter** sind breit, eben, siebennervig, am Rande und oben rauh, mit sehr wenigen oder keinen Haaren bestreuet, unten glatt, spitzig. Die **Blatscheiden** glatt, gestreift, zu oberst haarig. Besonders stehen auf der Verbindungshaut dichte lange Haare. Statt der **Blathaut** eine Reihe kurzer dichter Haare. Die **Afterblätter** kürzer als die Scheiden, worinn sie stecken.

Die **Rispe** hat eine Länge von einem bis sechs Zollen, und einen eyförmigen Umfang; sie ist dicht, der Hauptstiel eckig und so wie die Arme etwas schlänglich gebogen; die Arme stehen nahe an einander, einzeln in abwechselnder Ordnung;

 nung;

nung; jeder ist in dem Winkel, den er mit dem Hauptstiele macht, etwas haarig. Die **Stielchen** stehen wechselsweise und sind sehr kurz.

Die **Aehrchen** haben eine Länge von 2 bis 6 Linien und sind also viel grösser als an der vorhergehenden Art; vor ihrer Entwickelung oval, hernach lanzettenförmig, zusammengedrückt, glatt, stumpf, aus fünf bis fünf und zwanzig Blüten dicht zusammengesetzt, grün, seltener rothbraun. Den untersten Blüten mangeln zuweilen die Geschlechtstheile, und sie stellen sodann vervielfältigte Bälglein vor, die sie doch in der That nicht sind, da man die beyden Spelzen an ihnen allemal findet.

Die **Bälglein** sind nachenförmig, spitzig, von ungleicher Länge und Breite; das untere wenig oder nicht kürzer, manchmal länger als die anstossende Blüte. Sie fallen zeitig ab.

Die **äussere Spelze** ist herzförmig, bauchig, zusammengedrückt, auf dem Rücken mit einer Schärfe und an jeder Seite mit einer starken Rippe versehen, an der Spitze abgerundet und etwas ausgeschweift. Die Mittelrippe gehet an vielen Blüten als eine sehr kurze Grannenspitze über den äussersten Rand hinaus; die aber erst durchs Mikroskop sichtbar wird. Die **innere** kleiner, oval, an der Spitze gekerbt.

Die **Saftblätchen** oval, klein.

Die **Staubfäden** sind sehr zart, die **Staubbeutel** kurz, dicke, weißlich.

Der **Stempel** hat einen rundlichen Knopf, und zween haarige **Staubwege**.

Der **Saame** ist rund, platt, von rothbrauner Farbe.

Dieses schöne Gras kömmt an unterschiedenen Orten in Teutschland wild vor. Der Herr Hofrath **Gleditsch** hat es bey Berlin in sandigem Boden, **Rupp** in Thüringen um Schmohna, wo ich es aber nicht habe antreffen können, auch bey Jena, der Herr Bergrath und Prof. von **Jacquin** bey Wien, Herr Bergrath und Prof. **Scopoli** in Krain rc. gefunden. Noch häufiger wächset es in Frankreich und Italien. Es nimmt allerley Boden an, und läßt sich in den Gärten ohne sonderliche Schwierigkeit ziehen. Seine Blühzeit ist nach Johannis.

Erklärung der Figuren.

1. Ein Halm mit einem Aste.
   a. das Afterblat.
2. Ein einzelnes Aehrchen.
3. Die Bälglein.
4. Die äußere Spelze von der Seite.
5. Dieselbe von innen.
6. Die innere Spelze.
7. Die Saftblätchen.
8. Die Geschlechtstheile.

Die mit Sternchen bezeichneten Figuren sind vergrößert, doch nicht alle in gleicher Verhältniß.

Vierzigste

8 7 6 5 ......a 4 3 2

8* 7* 6* 5* 4* 3*



2*

1

Kretſch del. I.Nuſsbiegel ſc.

Vierzigste Platte.

ELYMVS ARENARIVS.

Sand-Weizen.

ELYMVS ſpica erecta arcta, calycibus tomentoſis floſculo longioribus. LINN. *ſp. pl. p. 122.*

Elymus foliis mucronato pungentibus. LINN. *it. ſcan. p. 336. fl. ſuec. 2. p. 38. n. 111.* GERARD *fl. gallopr. p. 100.* GOVAN *hort. monſp. p. 56.* HVDSON *fl. angl. p. 44.* GVNNER. *fl. norv. 1. p. 72. n. 199.* GORTER *fl. ingr. p. 19.*

Triticum radice perenni, ſpiculis binis lanuginoſis. GMEL. *fl. ſibir. 1. p. 119. tab. 25.*

Gramen caninum maritimum, ſpica triticea, noſtras. RAJ. *hiſt. 2. p. 1256. ſyn. 3. p. 390.* SCHEVCHZ. *agroſtogr. p. 6.*

Gramen loliaceum radice repente, maritimum. TOVRNEF. *inſt. r. h. p. 516.*

Gramen maritimum, vulgato canino ſimile. LOB. *illuſtr. p. 24.*

Gramen loliaceum maritimum, ſpica magis albicante. MONT. *prodr. p. 41.*

Strandhafer. Seehafer. Flugſandhafer. Wilder Hafer.

Seigle de mer. Franzöſiſch.

Strand-räg. Strand-hafre. Sand-hafre. Schwediſch.

Strand-hvede. Däniſch. *Strand-rug. Söe-rug. Rug-gräs. Vippe-gräs.* In Norwegen.

Dikaja roſh. (d. i. wildes Korn.) Ruſſiſch.

* * *

Die **Wurzel** beſtehet aus fadenförmigen Zaſern, zwiſchen denen lange ſtarke queckenartige gegliederte **Ausläufer** von weißlicher Farbe herauskommen, die weit in der Erde fortkriechen und einzelne Aeſte treiben. Jedes Glied umgiebt unten eine kurze weißliche oder bräunliche Scheide.

Die **Halme** ſind zween bis drey Fuß hoch, auch wohl höher, aufrecht, rund, glatt, hellgrün, aber mit feinem Staube bedeckt, wovon ſie grau erſcheinen; von ſchilfartiger Härte.

Die **Blätter** ſind unten, wo ſie am breiteſten, vier bis fünf Linien breit, flach, am Rande und auf der obern Fläche etwas rauh, auf der untern glatt, auf beyden Seiten ſtark weißlich oder grau gepudert, hart und zähe; vorwärts erheben ſich beyde Ränder und legen ſich an der Spitze über einander, welche

davon so viel Festigkeit erhält, daß sie fast sticht. Die untern Blätter haben lange spitzige Ohren; die obern nicht alle. Die **Blatscheiden** sind eben so, wie die Blätter, grau. Die **Blathäutchen** stark, am Rande mit feinen Haaren besetzt.

Die **Aehre** ist sechs bis neun Zoll, auch einen Fuß lang, gerade und mit Aehrchen an zwo Seiten dicht besetzt. Alle dazu gehörige Theile sind eben so, doch nicht so stark, gepudert, als Halme und Blätter, die Aehre fällt also zwar ebenfalls grau, doch aber lichter. Jedes Glied des Hauptstiels ist, den Aehrchen gegen über, haarig.

Die **Aehrchen** stehen allemal zwey und zwey an einander, sind lanzettenförmig, aus drey Blüten zusammengesetzt.

Die **Bälglein** schliessen nur vorn an einander an, sind kürzer als die Aehrchen, schmal, ungleichseitig, glatt, auf dem Rücken scharf und einige etwas haarig, mit einem breiten weissen Rande und einer langen etwas gebogenen, einer Granne ähnlichen Spitze versehen. Das äussere ist um etwas kürzer als das innere an das da nebenstehende Aehrchen anstossende.

Die äussere **Spelze** ist bauchig, weiß, mit fünf hellgrünen Strichen, mit feinen Haaren bedeckt, und endigt sich in eine lange, einer kurzen Granne ähnliche, Spitze. Die **innere** fast eben so lang, hautartig, an den Seiten grünnervig mit einer Kerbe an statt der Spitze.

Die zwey **Saftblätchen** sind lanzettenförmig, am Rande haarig, weiß.

Die drey **Staubfäden** haben fast die Länge der Spelzen. Die **Staubbeutel** sind länglich und von gelber Farbe.

Der **Fruchtknoten** ist herzförmig, oben haarig; die zween **Griffel** von unten an dicht mit haarförmigen Fasern besetzt.

Der **Saame** ist länglich und braun.

Der Sand-Weizen hat sich über einen großen Theil von Europa, Asien und America verbreitet. Er wächset in Island *a*), Grönland *b*), Labrador, Canada und andern Provinzen von Nordamerica *c*), der Insel Neuland *d*), Norwegen *e*), Schweden *f*), Dänemark *g*), den Niederlanden, England *h*), und Schottland, Frankreich *i*), Rußland *k*), Siberien *l*), wo er besonders an

a) Zöga *Fl. island.* in Olassens und Povelsens R. d. Island 2 Th. S. 234.
b) Cranz Hist. v. Grönl. 3 Th. S. 281.
c) Kalms *resa til norra America* 3 Th. S. 426.
d) Eben daselbst.
e) Gunnerus a. a. O.
f) Linn. a. a. O.
g) Kylling. etc.
h) Raj. *l. c.*
i) Guettard *obs. 2. p. 415.* Gerard. Govan. *l. c.*
k) Gorter. Gmelin *fl. Sib. l. c.*
l) Georgi Reise I Th. S. 198.

2

3

4 5 6 7 8 9 10

1

*

*

an dem See Baikal und auf dessen Inseln in grosser Menge gefunden worden ist, und selbst im Kamtschatka *m*). Teutschland bringt ihn in den an der Ostsee gelegenen Provinzen, Pommern *n*), Meklenburg, aber auch in der Mark Brandenburg *o*) und in der Niederlausitz an der märkischen Gränze, hervor. Am häufigsten findet man ihn am Meere auf den Küsten im Sande, und eben den Boden wählet er in mittelländischen Gegenden zu seinem Aufenthalt.

Man hat ihn an verschiedenen Orten ausser und in Teutschland angebauet, um mit seinen kriechenden Wurzeln den dürren, der Landwirthschaft so nachtheiligen Flugsand zu binden und fest zu machen, wozu er sehr brauchbar ist *p*). Er kömmt jedoch auch in feuchtem Sande fort, und kann also auch beym Wasserbaue zu Befestigung sandiger Ufer und Vorländer gute Dienste leisten *q*). Die Art, wie man dabey verfähret, ist oben bey Beschreibung der Quecke S. 35. angezeigt worden, und wird bey der Beschreibung des Sandrohres noch ausführlicher vorkommen. Durch eingelegte Wurzeln oder vielmehr Ausläufer derselben, lässet sich der Sandweizen geschwinder vermehren, als durch den Saamen. Sie werden aber bald zum Wachsen untüchtig, wenn man sie austrocknen läßt, und müssen also bald und bey feuchter Witterung in die Erde gebracht werden, woferne ihr Fortkommen nicht ungewiß seyn soll. — Anderer als sandiger Boden ist dem Sandweizen nicht gänzlich zuwider; ich habe ihn so gar in recht zähem Thone gezogen.

In Schweden wird mit dem Kräutrich das Vieh gefüttert, auch Heu davon gemacht. Zu diesen Zwecken muß es aber, wenn es ihm genießbar und nahrhaft seyn soll, jung gehauen werden, und das Vieh nicht durch besseres Futter verwöhnet seyn. Der Saame scheint mir zum Mahlen und Brodtbacken nicht ganz ungeschickt, und in Ländern, die kein Getreide hervorbringen, dazu nicht unbrauchbar zu seyn. Ich glaube die Grasart, welche man in Island Melur nennet, und als Getreide benutzt, sey vielmehr Sandweizen, als Sandrohr, ohneractet die Herren **Olafsen** und **Povelsen** sie für letzteres angeben. Der Sandweizen bringt nicht nur mehr und grössern Saamen als das Sandrohr; sondern jener hat überhaupt ein getreidemässigeres Ansehen, so, daß ein damit dicht bewachsenes Feld einen Weizenacker nicht uneben vorstellt. Die Art, wie der Melur behandelt wird, um Mehl daraus zu machen, ist von besagten Herrn in der Beschreibung ihrer Reise durch Island *r*) umständlich angezeigt worden.

Y 2 In

---

m) Krascheninnikof.

n) Wilke *fl. gryph. p. 33.* Weigel *fl. pomerano-rug. p. 22.*

o) Gleditschs verm. Abh. 3 Th. S. 123.

p) Taube Beytr. zur Naturkunde des Herzogthums Lüneburg, 2 St. S. 124. 125.

q) Dazu empfiehlt ihn Herr **Hönert** in den **Etwas von der Teicharbeit**, rc. Bremen, 1772. S. 29.

r) Im 2 Th. S. 113.

In Kamtschatka wird aus dem Sandweizen allerley zum Theil sehr artige und saubere geflochtene Arbeit gemacht, auch die Wohnungen damit gedeckt. s)

Erklärung der Figuren.

1. Das untere Ende eines Stockes, welcher aus einem erwachsenen Halme mit daran befindlicher Wurzel und Blättern, so dann jüngern Halmen von verschiedenem Alter, bestehet.
2. Ein Mittelstück eines Halmes, nebst daran befindlichen Blatte.
3. Eine Aehre.
4. 5. Die Bälglein.
6. Ein ganzes Aehrchen, von hinten anzusehen.
7. Die äussere Spelze.
8. Die innere Spelze von innen, mit den Saftblätchen.
9. Die Geschlechtstheile (wo aber die unter den Griffeln stehen gebliebene falsche Schraffirung ausgekratzt werden muß).
10. Zwey Saamenkörner.



s) Stellers Beschr. von Kamtschatka S. 80 81. daß das Gras, dessen man sich daselbst hierzu bedienet, das Triticum radice perenni, spiculis binis lanuginosis GMEL. sey, sagt Krascheninnikof ausdrücklich im 1 Th. seiner Beschr. von Kamtsch. S. 206. der russischen Ausgabe, wie mich der Herr Prof. Pallas geneigt belehret hat. Daß aber dieser Gmelinische Name kein anderes Gras, als unsern Sand-Weizen anzeige, ist aus der ihm beygefügten Beschreibung, und aus Krascheninnikofs *Flora Ingrica* klar, wo er unter den Synonymen des Elymus arenarius LINN. stehet.

See separately bound vol. for contin.



